

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр развития творчества детей и юношества «Гармония»

Рассмотрено на заседании  
методического совета  
от «05» сентября 2018 г.  
Протокол № 1



«Утверждаю»  
Директор МБУДО  
ЦРТДиЮ «Гармония»  
Л.Б. Бороздина

Конспекты лекций

**Адресат методических рекомендаций:**  
учащиеся в возрасте от 11 до 17 лет

**Разработчик методических  
рекомендаций:**  
Кончаков Дмитрий Сергеевич,  
педагог дополнительного образования

Ангарск, 2019 год

## **Лекция 1. Ознакомление с основными понятиями в области пожарно-спасательного спорта.**

Пожарно-спасательный спорт (ПСС) – служебно-прикладной вид спорта, заключающийся в выполнении комплексов разнообразных приёмов, применяемых в практике тушения пожаров, как в индивидуальном, так и в групповом зачёте.

### ***История развития пожарно-прикладного спорта в России.***

Для ряда профессий существуют специальные прикладные виды спорта. Для пожарных это пожарно-спасательный спорт, содержание которого составляют наиболее важные профессиональные навыки и умения, необходимые для борьбы с огнем.

Появлению пожарно-спасательного спорта предшествовала необходимость включения в программу физической подготовки личного состава пожарных частей наравне с общими видами спорта специальных упражнений таких, как: надевание боевой одежды и снаряжения, хождение по бревну, преодоление заборов и других препятствий, тушение горячей жидкости и другие.

Работа на быстроту выполнения отдельных комплексных профессионально-прикладных упражнений начала принимать характер соревнований по техническим и временным показателям.

Вскоре личные соревнования по отдельным упражнениям стали выходить за рамки пожарных частей.

История пожарно-прикладного спорта берет свое начало в 1937 году, когда в Москве на стадионе «Динамо» состоялись первые состязания спортсменов частей пожарной охраны НКВД СССР из разных городов страны.

В программе соревнований были следующие виды: подъем по штурмовой лестнице на 4-й этаж учебной башни; установка выдвижной трехколенной лестницы и подъем по ней на 3-й этаж учебной башни; преодоление 100-метровой полосы препятствий; пожарная эстафета шесть по 100 с тушением горячей жидкости (командный вид), а также боевое развертывание (командный вид) — тушение условного пожара. Кроме того, в программе первоначально были гимнастика, легкая атлетика и стрельба.

Несколько отличалось от современных требований снаряжение и обмундирование спортсменов. Лестница штурмовая весила не менее 10 кг, 3-х коленная выдвижная лестница была деревянной весом 64 кг, рукава не менее 5 кг. Участники соревнований на старт выходили в стандартной боевой одежде, кирзовых сапогах, надевался спасательный пояс, на котором крепились топор, карабин и рукавицы и обязательным элементом была каска военного образца. Спортсменам в то время не разрешалось использовать облегченное оборудование и снаряжение.

После Великой Отечественной войны соревнования по пожарно-прикладному спорту были возобновлены. В 1945 году впервые были разработаны правила соревнований по пожарно-прикладному спорту и программа Всесоюзных лично-командных соревнований пожарной охраны МВД СССР. В программу соревнований добавились — преодоление 100-метровой полосы с препятствиями и двоеборье.

С 1948 года во Всесоюзных соревнованиях по пожарно-прикладному спорту начали принимать участие команды других ведомств: Министерства обороны, Министерства путей и сообщения, Министерства угольной промышленности.

Пожарно-прикладной спорт с годами претерпевал изменения. Так менялись снаряды, уточнялись условия выполнения отдельных упражнений: из упражнения по преодолению 100-метровой полосы с препятствиями была исключена переноска 60-килограммового манекена, а из пожарной эстафеты – бег в защитной одежде.

Исключение ряда снарядов и их перестановка дали другую возможность спортсменам демонстрировать навыки владения сложными техническими приемами на высокой скорости, уменьшилась возможность получения травм, повысилась динамичность и зрелищность соревнований.

В 1959 году была введена спортивная классификация по пожарно-прикладным упражнениям и утверждены нагрудные знаки.

Наиболее значимым для спорта событием явилось включение пожарно-прикладного спорта в Единую Всесоюзную Спортивную Квалификацию. Решение об этом было принято Союзом спортивных обществ и организаций СССР в 1963 году. Отныне спортсмены имели

право получать спортивные разряды и звания по пожарно-прикладному спорту вплоть до «Мастера спорта СССР». Значительной вехой в развитии пожарно-прикладного спорта явилось образование в 1964 году Федерации пожарно-прикладного спорта СССР. С ее созданием спорт поднялся на качественно новую ступень своего развития.

Пожарно-прикладной спорт становится массовым видом спорта, начинается проведение соревнований на первенство районов, городов, областей, республик, добровольных спортивных обществ и ведомств и т.д.

С 1966 года становится регулярным проведение ежегодных чемпионатов спортивных обществ и ведомств.

В феврале 1968 года решением Федерации Утверждены звания «Чемпион СССР» в штурмовании учебной башни, преодолении 100-м полосы препятствий с вручением малой золотой медали, а в 1971 г. звание «Мастера спорта международного класса».

1968 год считается годом выхода советских спортсменов-пожарных на международную арену. На первых четырех турнирах (1968 г. — Ленинград; 1969 г. — Бухарест; 1970 г. — Варшава; 1971- Будапешт) советские прикладники одержали четыре убедительные победы, заняв первые общекомандные места.

После 1970 г. спортсменам разрешили использовать облегчённое спортивное снаряжение и одежду: пластиковые каски, лёгкие удобные комбинезоны, облегчённый пояс без карабина, легкоатлетические шиповки. Менялось и пожарно-техническое вооружение: например, деревянная трехколенная штурмовая лестница поменялись на легкую дюралюминиевую.

Это было только началом большого триумфального шествия наших сильнейших спортсменов по спортивным аренам Европы.

Как и всякий другой вид, пожарно-прикладной спорт черпает свои резервы из детского и юношеского спорта. Помимо общих задач укрепления здоровья молодежи, привлечения ее к регулярным занятиям спортом, при помощи средств пожарно-прикладного спорта достигается и другая цель — ранняя профессиональная ориентация будущих потенциальных работников пожарной охраны.

Готовится множество спортсменов разрядников (несколько сотен тысяч), МС (около десятка тысяч), КМС (50 тыс.), чемпионов страны среди юношей (500). Начиная с 1993 года сборная команда России (на правах правопреемницы сборной СССР) достойно приняла эстафету победных выступлений: в нашей стране подготовлено 126 мастеров спорта международного класса, 86 рекордсменов международных соревнований, 109 неоднократных победителей различных международных турниров.

Для достижения спортсменами высоких спортивных результатов необходим круглогодичный цикл учебно-тренировочной работы, который возможен только при создании крытых специализированных спорткомплексов. Первый такой комплекс был построен в Ростове-на-Дону в 1970 году, а спустя 20 лет в стране функционировали уже 93 подобного рода спортсооружения.

В 1991 году Федерацию пожарно-прикладного спорта СССР сменила Федерация пожарно-прикладного спорта России.

Сборная России по пожарно-прикладному спорту по-прежнему на протяжении уже четырех Олимпийских циклов является сильнейшей в Европе.

В 2006 в Иране г. Тегеране прошел третий чемпионат Мира среди пожарных и спасателей. По результатам всех проведенных дисциплин сборная России впервые в истории своего существования заняла первое место и стала сильнейшей сборной в мире. Пожарные в боевой обстановке постоянно сталкиваются с тяжелыми физическими нагрузками. Каждый из них должен обладать большой физической выносливостью, ловкостью и четко отработанным профессиональным мастерством. Постоянно занимаясь пожарно-прикладным спортом, пожарные становятся натренированными, ловкими, приобретают быструю и четкую реакцию.

#### ***Одежда, снаряжение и обувь участников.***

Участники соревнований выступают во всех дисциплинах в специальных спортивных костюмах, в пожарных или спортивных касках, с пожарно-спортивным поясом без карабина и топора, в специальной обуви на обе ноги.

Снаряжение и покрой одежды должны отвечать следующим требованиям:

а) костюм спортивный из материала, непрозрачного даже в мокром состоянии. Низ рукавов должен быть на уровне кистей рук, низ брюк не выше 10 см от уровня земли;

б) специальная обувь предназначена для защиты ног и прочного контакта с поверхностью дорожки. Однако обувь не должна быть специальной конструкции, включая использование каких-либо технологий, дающей спортсмену какое-либо нечестное преимущество перед другими участниками. На подошве и каблуке разрешается иметь насечки, углубления, зубцы или выступы. На подошве и каблуке разрешается иметь шипы или гнёзда к ним;

в) пояс пожарно-спортивный, шириной не менее 50 мм, должен иметь пряжку.

При тушении горячей жидкости с помощью огнетушителя участник должен быть в рукавицах или перчатках, лицо и глаза должно предохраняться защитным козырьком (забралом).

Цвет спортивной (боевой) одежды, касок, в командных видах, должен быть одинаков для всей команды (кроме участника на 4-м этапе), одежда должна быть чистой, аккуратно подогнанной.

На спортивной одежде должны быть указаны фамилия спортсменов. Личные номера выдаются участнику организацией, проводящей соревнования. Если всем участникам выдается только по одному номеру, то в соревнованиях по штурмовой лестнице его следует прикреплять на спину, а в остальных дисциплинах – на грудь.

На международных соревнованиях на одежде спортсмена должна быть эмблема страны, которую он представляет. Члены сборной команды должны иметь на спортивном костюме изображение Государственного герба своей страны. На всероссийских соревнованиях на одежде спортсменов должна быть эмблема (герб) субъекта Российской Федерации. В целях рекламы допускается на спортивных костюмах или касках иметь товарный знак фирмы спонсора. На торжественных церемониях открытия и закрытия соревнований спортивная команда должна быть в одинаковой форме одежды.

Участники, прибывшие на соревнования в одежде, снаряжении и обуви, не отвечающих требованиям настоящих Правил, к соревнованиям не допускаются.

***Пожарное оборудование, используемое спортсменами:***

К пожарному оборудованию предъявляются следующие требования:

– Штурмовая лестница:

- вылет крюка - не менее 40 см;
- вес лестницы - не менее 8,5 кг;
- количество ступенек на лестнице – 13.

– Лестница-палка (лестница для эстафеты) деревянная или металлическая, вес не менее 8,5 кг.

– Пожарные рукава: льняные, синтетические и т.д., длина 20+1м, шириной не менее 60 мм, вес рукавов не менее 5 кг. Разрешается применять металлические и пластмассовые соединительные головки «РОТ». Разрешается на рукавах иметь накладки (вставки), исключающие их падение при установке на беговой дорожке, которые должны быть надёжно закреплены на рукава. Наличие уплотнительных прокладок на соединительных головках обязательно.

– Ствол пожарный: длина не менее 25 см, вес не менее 0,4 кг, ленточная ляжка длиной не более 0,5 м.

– Разветвление трехходовое пожарное, с одним центральным вентилем и всеми соединительными головками, на опорных стойках (количество стоек не более 4, диаметр стойки не более 4см) устанавливается произвольно на беговой дорожке. Расстояние от нижнего клыка соединительной головки до покрытия беговой дорожки должно быть не более 6 см. Вертикальная плоскость полугайки к горизонтали беговой дорожки должна быть под прямым углом. Разрешается использовать индивидуальные разветвления, отвечающие данным правилам. Исключается применение разветвлений на платформе;

– Выдвижная трехколенная металлическая лестница, вес не менее 40 кг.

– В пожарной эстафете на 4-м этапе применяются порошковые огнетушители весом 5+1кг. Заряд огнетушителя минимум 600 литров в минуту при давлении 8 бар.

– Для вида программы «Боевого развертывания» с использованием мотопомпы фирмы ROZENBAUER VOX или аналогичной модификации, с системой запуска от стартера, применяется следующее оборудование (мужчины юноши):

- Рукава всасывающие 2 шт. 1 шт. Ø 100-110 мм 2500 мм
- Сетка заборная 1 шт. 1 шт. Ø 100-110 мм
- Рукава магистральные 3 шт. 2 шт. Ø 66 мм 20000+500 мм
- Рукава рабочие 4 шт. 2 шт. Ø 51 мм 20000+500 мм
- Разветвление трёхходовое 1 шт. 1 шт.
- Стволы неперекрывные 2 шт. 2 шт. Ø 51 мм диаметр spryska 13 мм
- Ключи 2 шт. 2 шт.
- Щит для укладки оборудования 1 шт. 1 шт. 2000мм x 2000 мм
- Резервуар с водой емкостью 1 шт. 1 шт. 1000 л H = 800 мм; L = 1200 мм; D = 1100 мм
- Мишени 2 шт. 2 шт. 10 л.

Организация, проводящая соревнования, должна предоставить пожаротехническое вооружение для боевого развертывания. Емкость мишени объемом 15 л (См Приложение №8) должна изготавливаться из прозрачного материала. Ёмкости рекомендуется оборудовать механическими приспособлениями для визуального наблюдения процесса заполнения мишени.

#### ***Спортивные дисциплины пожарно-спасательного спорта:***

Спортивные дисциплины пожарно-прикладного спорта

Программа соревнований для мужчин:

- полоса препятствий;
- штурмовая лестница - 4-й этаж - учебная башня;
- пожарная эстафета;
- боевое развертывание;
- двоеборье;
- установка и подъем по трехколенной выдвижной лестнице;

Программа соревнований для юношей:

- полоса препятствий;
- штурмовая лестница - 2-й этаж - учебная башня;
- штурмовая лестница - 3-й этаж - учебная башня;
- пожарная эстафета;
- боевое развертывание.

#### ***Описание этапов:***

##### ***Подъем по штурмовой лестнице в окно четвертого этажа учебной башни.***

Соревнования в подъеме по штурмовой лестнице на этажи учебной башни проводятся в последовательности:

Спортсмен становится перед линией старта, проведенной в 32 м 25 см от основания учебной башни, не наступая на неё. Разрешается братья рукой (руками) в удобном для себя положении за лестницу штурмовую. По сигналу стартера спортсмен стартует и поднимается на этажи учебной башни любым способом, не мешая спортсменам на других дорожках.

Запрещается производить «выброс» лестницы штурмовой из положения «стоя» на подоконнике. Финиш спортсмена фиксируется в тот момент когда спортсмен наступил на финишные площадки двумя ногами (на пол этажа) и замкнул контактное устройство (при электронном хронометраже);

##### ***Преодоление 100-метровой полосы с препятствиями.***

Соревнования по преодолению 100-метровой полосы с препятствиями проводятся в последовательности:

а) спортсмен со стволом становится перед линией старта, не наступая на неё (ствол находится в любом положении);

б) при беге по дистанции преодолевает забор, берёт рукава, преодолевает бревно (бум), соединяет рукава между собой, подбегает к разветвлению, присоединяет к нему рукавную линию и прокладывает её. Забор преодолевается без упора ногами о стойки и откосы крестовин. Рукава переносятся любым способом. Смыкание соединительных головок между собой, к

разветвлению и стволу разрешается производить на месте и в движении по дистанции. При соскоке с бревна на землю до ограничительной линии спортсмен обязан вернуться и вновь преодолеть бревно. Запрещается переносить разветвление с места его установки;

в) после финиша все соединительные головки должны быть сомкнутыми;

г) спортсмен на финише должен удерживать рукавную линию таким образом, чтобы судьи могли убедиться в правильности смыкания соединительных головок ствола и рукава, в противном случае результат может быть не засчитан;

д) запрещается кому-либо касаться рукавов после команды стартера «Марш» или выстрела стартового пистолета.

Финиш спортсмена фиксируется в момент касания воображаемой плоскости финиша какой-либо частью туловища, исключая голову, шею, руки и ноги.

Двоеборье (подъём по штурмовой лестнице на 4-й этаж учебной башни и преодоление 100-метровой полосы с препятствиями)

Определение результата двоеборья производится по сумме времени, показанной спортсменами в двух спортивных дисциплинах на личное первенство. В общекомандном зачёте учитывается.

#### Пожарная эстафета 4 по 100 м.

Участник 4-го этапа пожарной эстафеты тушит горящую жидкость. IV Чемпионат Федерального агентства железнодорожного транспорта по пожарно-прикладному спорту, г. Пермь.

Пожарная эстафета состоит из четырёх этапов по 100 метров. Каждый спортсмен команды в эстафетном беге имеет право бежать только один этап. Эстафетой служит пожарный ствол. Последний спортсмен команды должен пересечь линию финиша со стволом.

Соревнования по пожарной эстафете проводятся в последовательности:

а) спортсмен со стволом и лестницей спортивной для пожарной эстафеты стоит перед линией старта (для юношей: лестница спортивная для пожарной эстафеты приставлена к домику);

б) по исполнительной команде или сигналу стартера спортсмен стартует. На последующих этапах спортсмены эстафеты стартуют самостоятельно;

в) первый этап: спортсмен, подбежав к домику, при помощи лестницы спортивной для пожарной эстафеты поднимается на крышу, передвигается по ней, спрыгивает на беговую дорожку за ограничительную линию, касаясь площадки. При приземлении до ограничительной линии спортсмен обязан вернуться и вновь преодолеть домик;

г) второй этап: спортсмен, приняв эстафету, преодолевает забор без упора ногами о стойки или откосы забора. В момент приземления спортсмена после преодоления забора поджигается горячая жидкость в противне;

д) третий этап: спортсмен, приняв ствол, подбегает к рукавам, берёт их и преодолевает бревно, затем подбегает к разветвлению, присоединяет к нему рукавную линию и прокладывает её. Рукава переносятся любым способом. Смыкание рукавов между собой и со стволом разрешается производить на месте и в движении на дистанции. Ствол к рукаву присоединяется до «линии отмыкания» и отсоединяется за ней. При соскоке с бревна на землю до ограничительной линии спортсмен обязан вернуться и вновь преодолеть бревно. При пересечении линии отмыкания ствола спортсмен должен удерживать рукавную линию таким образом, чтобы судьи могли убедиться в правильности смыкания соединительных головок ствола и рукавов. Место нахождения рукавной линии после отсоединения ствола не учитывается. После передачи эстафеты (пожарный ствол) спортсмену четвёртого этапа соединительные полугайки рукавов (и рукава к разветвлению) должны быть сомкнуты;

ж) четвёртый этап: спортсмен, приняв эстафету, подбегает к огнетушителю, берёт его, подносит к противню и тушит горящую жидкость. Оставлять огнетушитель в противне после ликвидации горения жидкости запрещается.

Финиш команды фиксируется в момент касания воображаемой плоскости финиша последним участником какой-либо частью туловища, исключая голову, шею, руки и ноги.

#### Боевое развёртывание.

Команда выполняет боевое развёртывание от мотопомпы.

После сигнала «Старт» участники пробегают расстояние до щита на котором уложено пожарно-техническое вооружение, соединяют магистральную линию с мотопомпой, разветвлением и прокладывают две рабочие линии по одному рукаву, ствольщики выходят на позицию до ограничительной линии (45 м от центра щита). Одновременно соединяют всасывающий рукав к заборной сетке и мотопомпе (заборная сетка присоединяется к всасывающему рукаву до погружения её в ёмкость с водой). После выполнения упражнения судьей у щита проверяется соединение сетки с рукавом. Производится запуск мотопомпы и забор воды из резервуара (ёмкостью 1000 л) и подача её по рукавным линиям. Упражнение считается выполненным после того, как ствольщики наполнят ёмкости двух мишеней (по 10 л каждая).

Соревнования по установке выдвижной лестницы и подъему по ней на 3-й этаж учебной башни проводятся в следующей последовательности:

Макет пожарного автомобиля (АЦ) или пожарный автомобиль (АЦ) устанавливается на старте так, чтобы проекция оси задних колес совпадала с линией старта (30 м от учебной башни).

Лестницы крепятся на АЦ за первую ступеньку. Они должны быть уложены на АЦ на одинаковой высоте. Верхняя горизонтальная плоскость опорной ступеньки автомобиля должна находиться на расстоянии  $90 \pm 3$  см. от поверхности беговой дорожки. Расстояние от нижних граней тетив трехколенной лестницы со стороны башмаков до поверхности беговой дорожки должно быть  $212 \pm 3$  см. Расстояние от нижних граней тетив со стороны кабины автоцистерны до поверхности беговой дорожки –  $254 \pm 3$  см. Правый пенал должен выступать за плоскость заднего борта автоцистерны не более 15 см.

Ролики для укладки лестницы должны устанавливаться на автомобиле в одной плоскости. Лестница должна лежать на всех 6-ти (4-х) роликах. Ролики должны легко вращаться.

Расчет из двух участников знакомится с укладкой и креплением лестницы на автомобиле, после чего становится за стартовой линией.

Участники становятся перед линией старта с правой стороны автомобиля, не касаясь его.

По сигналу стартера расчет открепляет, снимает и переносит выдвижную лестницу к учебной башне любым способом. После установки лестницы на предохранительную подушку, один участник выдвигает ее, а второй может начинать движение по выдвигаемой лестнице, однако до перехода участника с первого колена на второе лестница должна быть выдвинута, надежно закреплена валиком останова не ниже 7-й ступеньки первого колена и не менее одной тетивы должно находиться в проекции оконного проёма.

При финише участника обе тетивы должны находиться в проекции оконного проёма 3-го этажа учебной башни.

## **Лекция 2. Пожарные лестницы.**

Ручные пожарные лестницы предназначены для подъема в верхние этажи зданий при спасательных работах. Ручные лестницы приводят в действие пожарными вручную без применения источников механической энергии. Существуют три типа ручных пожарных лестниц: лестница-палка; штурмовая лестница; выдвижная трехколенная лестница.

Таблица 1

Тактико-технические данные ручных пожарных лестниц.

### **Ручные пожарные лестницы**

<b>Тактико-технические данные</b>	<b>ЛП</b>	<b>ЛШ</b>	<b>Л-60</b>	<b>ЛСУ</b>
Вес, кг	10,5	9,8	48	18
Ширина, мм	346	400	485	425
Длина в сложенном состоянии, м	3,4	4,1	4,4	2,1
Длина в разложенном состоянии, м	3,1	-	10,7	4,1
Количество ступеней	8	13	35	12
Шаг между ступенями, мм	340	340	350	350

### ***Лестница-палка.***

Лестница-палка предназначена для подъема пожарных на стационарные пожарные лестницы, в окно первого этажа здания или внутрь помещения. В сложенном виде может использоваться для пробивания деревянных перегородок или отбивания штукатурки.

Лестница состоит из двух перекладин и восьми ступеней. Особенностью лестницы является шарнирное крепление ступеней, что позволяет складывать ее в палку.

Снятие лестницы-палки с автомобиля, переноска и установка ее в исходное положение производятся по команде: **«Лестницу-палку (указать место) - ставь!»**. По этой команде пожарный, находящийся в одном метре от заднего колеса автомобиля, поднимается по задним ступенькам на крышу кузова автомобиля (если ступеньки откидные, то необходимо предварительно их открепить).

Открепляет лестницу-палку и вынимает с места укладки. Опускает лестницу с крыши и ставит ее одним башмаком на землю, а другим прислоняет к задней (боковой) части кузова. После этого пожарный спускается с автомобиля, кладет лестницу на правое плечо, удерживая ее кистью правой руки сверху, и переносит ее к месту установки.

Лестница переносится так, чтобы передний конец ее был несколько приподнят вверх. В помещениях и узких проходах лестница-палка переносится в наклонном или вертикальном положении.

Устанавливается лестница-палка следующим образом. За четыре-пять шагов до места установки пожарный поднимает ее вверх - вперед, раздвигает тетивы и приставляет лестницу к стене так, чтобы нижние башмаки находились примерно в одном метре от стены. Если тетивы

раздвигаются туго, то лестницу необходимо поднять на 40-50 сантиметров от земли и ударом башмаков о землю произвести их раздвижение.

Подъем по лестнице-палке начинается с постановки левой ноги на первую ступеньку и хвата правой рукой сверху за четвертую ступеньку. Далее правая нога ставится на вторую ступеньку, а левая рука - на шестую и т. д. (Рис. 16). Если лестница установлена на скользкой твердой поверхности (мокрый пол, асфальт), то подъем и работа на ней осуществляются с соблюдением мер предосторожности.

По команде: **«Лестницу-палку убрать!»** пожарный отводит верхние концы ее от стены до вертикального положения, сдвигает тетивы, приподнимает лестницу от земли, поворачивается кругом и, пройдя вперед, кладет ее на предплечье правой руки или на плечо для переноски. Для укладки на автомобиль пожарный поднимает передний конец лестницы и прислоняет его к задней части автомобиля. Затем поднимается на крышу кузова автомобиля, подтягивает к себе лестницу-палку и укладывает ее в специально приспособленное место. После этого закрепляет ее и спускается на землю.

### ***Работа со штурмовой лестницей.***

Штурмовая лестница предназначена для подъема пожарных на этажи зданий и сооружений по наружной стене, а также для обеспечения работ при вскрытии кровли на крышах с крутым уклоном.

Лестница состоит из двух перекладин, которые соединены 13-ю ступенями и стального крюка. На нижней стороне крюка есть зубы для надежного сцепления с подоконником.

Для снятия штурмовой лестницы с автомобиля подается команда **«Штурмовую лестницу с автомобиля - снять!»**. По этой команде пожарный открепляет стопорный запор стального крюка штурмовки, берется за стальной крюк и плавно выдвигает ее на себя, правой рукой берется за 9-ю ступеньку лестницы (считая от башмаков), снимает



Рис 16 Подъем по лестнице - палке



штурмовую лестницу с автомобиля. При закреплении штурмовой лестницы на автомобиле в нескольких местах пожарный поднимается на крышу автомобиля, открепляет лестницу и опускает ее башмаками на землю, крюком от себя.

При переноске штурмовой лестницы на дальнейшее расстояние пожарный, поворачивая крюк на себя, правую руку продевает между 8-й и 9-й ступенькой и кладет лестницу верхней тетивой на правое плечо, правой рукой берется за 9-ю (10-ю) ступеньку, передний конец лестницы несколько опускает вниз для переноски.

На ближнее расстояние лестница переносится за тетиву на уровне 7-8-й ступеньки крюком на себя, башмаками вперед.

Подвеска штурмовой лестницы и подъем по ней в этажи производится по команде **«По штурмовой лестнице (указывается этаж) - марш!»**.

Подвеска штурмовой лестницы в окно 2-го этажа (Рис 17) производится бегом или шагом. Пожарный, удерживая лестницу за верхнюю тетиву правой рукой около восьмой ступеньки, башмаками вперед крюком от себя, за 9-12 м до стены рывком правой руки вперед-вверх поднимает лестницу над головой, крюком вверх. При этом левой рукой берется за левую тетиву на уровне восьмой ступеньки, а правой рукой перехватывается за правую тетиву на том же уровне. Приближаясь к зданию, пожарный держит лестницу так, чтобы ее башмаки находились в 25-30 см от уровня земли. Подбежав к зданию, пожарный опускает башмаки лестницы к его основанию на землю, делает руками вскользь перехват по тетивам до уровня четвертой-пятой ступеньки. Резким движением рук подбрасывает лестницу вперед-вверх и, с одновременной постановкой левой ноги на первую ступеньку, производит подвеску лестницы в правую половину окна. При этом левую ногу ставит на первую ступеньку, а руками держится за тетивы на уровне пятой ступеньки.

Подъем по штурмовой лестнице в окно 2-го этажа (Рис 18) производится следующим образом. После подвески лестницы пожарный ставит правую ногу на вторую ступеньку, при этом левой рукой держится за пятую ступеньку, правой – за седьмую. Далее ноги ставит на каждую ступеньку, а руки - через одну до тех пор, пока левая нога не дойдет до седьмой ступеньки. В этот момент правой рукой пожарный захватывает снизу одиннадцатую ступеньку между крюком и левой тетивой. Затем правую ногу с шестой ступеньки ставит на девятую, а левой рукой захватывает тринадцатую ступеньку сверху. Отталкиваясь правой ногой от девятой ступеньки и подтягиваясь руками, перенося левую ногу через подоконник, пожарный осуществляет посадку на него. После посадки левая нога прижимается к подоконнику с внутренней стороны, а вытянутая вдоль стены правая нога плотно прижимается к наружной ее поверхности.

Подвеска штурмовой лестницы из окна 2-го в окно 3-го этажа и подъем по ней начинается сразу же после посадки на подоконник. Для этого правой рукой нужно взяться за 11-ю ступеньку между крюком и левой тетивой, левую положить на подоконник, сильным рывком правой рукой вверх с одновременным разгибанием корпуса поднять лестницу и повернуть ее крюком к себе. Затем пожарный левой рукой берется за тетиву лестницы на уровне подоконника и поднимает ее на вытянутую руку вверх. Перехватив лестницу правой рукой на уровне чуть ниже подоконника, поднимает ее вверх, берет лестницу двумя руками за тетивы, разворачивает ее крюком в окно и подвешивает в правую половину окна, правую ногу ставит на первую ступеньку, руки оставляет на тетивах (Рис 19).



Рис 17 Подвеска штурмовой лестницы в окно 2 этажа



Рис 18 Подъем по штурмовой лестнице в окно 2 этажа

Переходить с подоконника на лестницу можно после опускания крюка на подоконник и надежного его закрепления. Для этого нужно подтянуться на руках до выпрямления правой ноги, левую ногу поставить на подоконник около тетивы, взяться левой рукой за 5-ю ступеньку, правой - за 7-ю ступеньку с внешней стороны, подтянуться до выпрямления правой ноги. Затем, отталкиваясь левой ногой от подоконника и подтягиваясь на руках, поставить правую ногу на 4-ю ступеньку, левой рукой ухватиться за 9-ю ступеньку.



Рис 19 Подвеска штурмовой лестницы из окна 2 го в окно 3 го этажа

Дальнейший подъем по штурмовой лестнице, посадка на подоконник и переход на лестницу производятся так же, как описано выше. Достигнув нужного этажа, пожарный садится на подоконник. Затем, поворачиваясь направо, опускает левую ногу на пол, переносит правую ногу в окно и приставляет к левой ноге.

Спуск по штурмовой лестнице вниз производится по команде: **«По штурмовой лестнице вниз - марш!»**. По этой команде пожарный хватается обеими руками за 13-ю ступеньку, выносит правую ногу за подоконник и садится на него лицом к лестнице. Далее, не меняя положения рук, необходимо правую ногу поставить на 9-ю ступеньку, ближе к правой тетиве, а левую ногу перенести на 8-ю ступеньку. После этого спуститься по лестнице до постановки правой ноги на первую ступеньку. Удерживаясь руками за ступеньки или тетивы лестницы, пожарный поворачивает корпус тела на 90° (лицом к лестнице), заносит левую ногу за подоконник и садится на него. Затем пожарный правой рукой берется за тетиву на уровне 3-й -4-й ступеньки, левой - за правую тетиву на том же уровне, приподнимает лестницу, поворачивает крюком к себе и, перебирая руками тетивы, опускает лестницу до верхней части окна. После этого поворачивает лестницу крюком в окно и подвешивает ее за подоконник. Далее пожарный выходит на лестницу и спускается вниз описанным выше способом.

Спустившись на землю, пожарный поднимает лестницу за тетивы на уровне 4-й ступеньки на 10-15 см выше подоконника и, шагнув левой ногой назад, выводит крюк лестницы из окна, одновременно опуская ее вниз до упора башмаками в основание стены. Затем пожарный, перебирая руками тетивы и опуская лестницу на себя, отходит назад до тех пор, пока руки не достигнут 8-й ступеньки. После этого, взяв лестницу правой рукой за тетиву, переносит ее башмаками вперед, крюком на себя в указанное место.

Укладка лестницы на автомобиль производится по команде: **«Штурмовую лестницу на автомобиль – уложить!»**. По этой команде пожарный подносит лестницу к автомобилю, поднимает ее над головой башмаками вперед, крюком вниз, тетивами укладывает на ролики. Толкая крюк, передвигает ее к кабине автомобиля. Затем поднимается на крышу кузова автомобиля, укладывает лестницу в специальные крепления, опускается на нижнюю заднюю подножку автомобиля, левой рукой закрепляет стопорный запор, опускается на землю и становится в исходное положение. Если лестница крепится сверху на пеналах, то пожарный прислоняет лестницу к задней или боковой части автомобиля, поднимается на кузов,

подтягивает лестницу наверх, закрепляет ее и спускается на землю.

### **Работа с выдвижной трехколенной лестницей.**

Выдвижная трехколенная лестница предназначена для подъема пожарных на третий этаж или на крышу двухэтажного здания при тушении пожаров и проведении связанных с ними аварийно-спасательных работ.

Состоит из комплекта трех металлических колен однотипного профиля (нижнего, среднего и верхнего), механизма выдвижения, смещения и фиксации. Колени должны состоять из двух тетив специального сечения, которые соединены между собой рифленые трубами. Все колена имеют по двенадцать ступеней, которые закреплены в отверстиях тетив развальцовкой.



Рис 20

Работа с выдвижной лестницей выполняется расчетом из двух пожарных.

Снятие лестницы с автомобиля производится по команде «**Выдвижную лестницу с автомобиля – снять!**». По этой команде пожарный № 1 подбегает к насосу автомобиля, левой рукой поворачивает фиксатор вверх, правой тянет ручку механизма крепления лестницы на себя, при этом лестница освобождается открепления (Рис. 20).



Пожарный № 2 становится правой ногой на заднюю подножку (ступеньку) автомобиля с правой стороны, левой ногой упирается в автомобиль, правой рукой берется за поручень, а левой - сверху за правую тетиву лестницы на уровне первой ступеньки. После этого первый номер, взявшись обеими руками за рычаг и сделав рывок вниз, придает лестнице начальное ускорение, поворачивается кругом и становится спиной к автомобилю. Руки его подняты вверх и готовы принять движущуюся лестницу. В это время пожарный № 2, отталкиваясь левой ногой от кузова автомобиля, спрыгивает на землю, подхватывает лестницу левой рукой за правую тетиву и на ходу продевает правую руку между третьей (второй) и четвертой (третьей) ступенькой. Первый номер принимает лестницу на

полусогнутые руки и, наклоня туловище вперед, начинает движение, разворачивает лестницу, кладет левой тетивой на правое плечо на уровне девятой (десятой) ступеньки и берется правой рукой за верхнюю тетиву.

В таком положении они переносят лестницу на 10-15 м от автомобиля и останавливаются. Затем пожарный №2с поворотом направо берется левой рукой за вторую (третью) ступеньку, правую руку вынимает из второго (третьего) окна лестницы и берется ею за четвертую (пятую) ступеньку. В это время пожарный № 1 берется левой рукой за девятую (десятую) ступеньку, а правой рукой удерживает лестницу перед собой за одиннадцатую (двенадцатую) ступеньку. После этого пожарные, одновременно наклоняясь вперед, укладывают лестницу на землю, правой тетивой кверху (Рис 23).

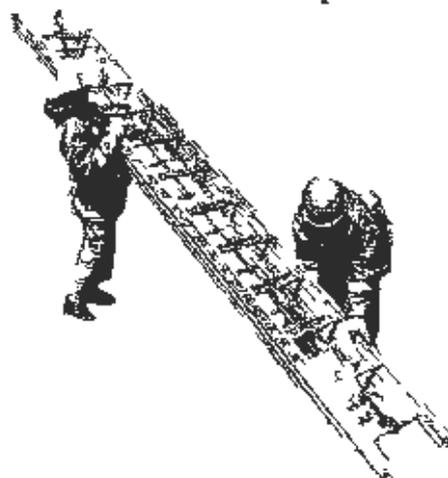


Рис 23

При отсутствии возможности снятия лестницы с земли пожарный № 1 поднимается на кузов автомобиля и освобождает лестницу от креплений. Затем он постепенно сдвигает лестницу к задней части кузова до тех пор, пока пожарный № 2 не примет ее на руки

Пожарный № 2, стоя лицом к автомобилю, принимает лестницу на вытянутые над головой руки. Пожарный № 1 спускается с автомобиля, становится к нему спиной, руки его подняты вверх и готовы принять лестницу. Пожарный № 2, отходя назад, стаскивает лестницу с автомобиля и, после того как пожарный № 1 принял лестницу на руки, поворачивается кругом, удерживая лестницу. Дальнейшие действия такие же, как описано выше.

Установка выдвижной лестницы и подъем по ней на третий этаж или на крышу второго этажа производится по команде **«По выдвижной лестнице (указывается место) - марш!»**.

Лестница переносится бегом или шагом так же, как при снятии ее с автомобиля. Не добегая шести-восьми метров до здания, пожарные разворачивают и опускают лестницу к земле так, чтобы линия башмаков лестницы была параллельна основанию здания. После этого пожарный № 2 берет левой рукой посередине за третью (вторую) ступеньку, плотно прижимает левую тетиву к правому бедру, правую руку переносит на пятую (четвертую) ступеньку. В это время пожарный № 1 усилием обеих рук на уровне между девятой и десятой ступенькой поднимает лестницу над головой на полусогнутых руках. У места установки лестницы пожарный № 2 опускает башмаки на землю примерно в двух-трех шагах от стены и, не отрывая левой руки от третьей (второй) ступеньки, разворачивается спиной к башне с одновременным захватом правой рукой веревки на уровне шестой-седьмой ступеньки. В это время пожарный № 1 толкает лестницу вперед-вверх, перехватывая руками за тетивы так, чтобы большие пальцы рук лежали на узких сторонах тетив первого колена (Рис 24), поднимает лестницу до вертикального положения и удерживает ее. Туловище его немного согнуто, ноги принимают устойчивое положение.

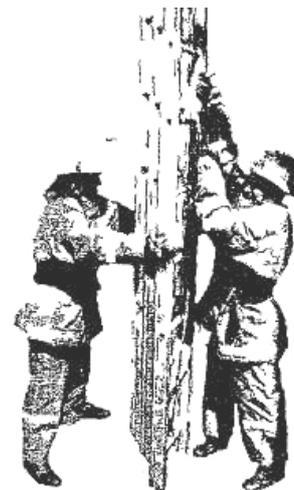


Рис 24

Пожарный № 2 резкими рывками за веревку сверху вниз, перехватывая ее вытянутыми вверх руками, вытягивает лестницу, при этом он следит за валиком останова и, как только мимо него прошло семь ступенек, резким рывком правой (левой) рукой за веревку снизу вверх устанавливает седьмую ступеньку второго колена на крюк захвата. После того как лестница выдвинута и закреплена фиксирующим устройством, пожарный № 2 берет за тетивы на уровне третьей-четвертой ступеньки и плавно наклоняет лестницу к подоконнику (краю крыши), устанавливая ее в оконный проем. После установки лестницы пожарный № 2 плотно прижимает ее руками к зданию, взявшись за узкие стороны тетив первого колена на уровне груди, уперевшись ногами в землю у башмаков лестницы и немного отклонившись назад (Рис 26).



Рис 26

Убедившись, что лестница надежно зафиксирована и выдвинута на две-три ступеньки выше подоконника или крыши, пожарный № 1 начинает подъем по ней с постановки левой ноги на первую ступеньку и обхвата пятой ступеньки правой рукой сверху. Затем правую ногу ставит на 2-ю ступеньку, а левой рукой обхватывает сверху 6-ю ступеньку. Повторяя эти движения (правая рука, левая нога, т. е. диагонально, пожарный поднимается до уровня подоконника. После этого становится всей ступней правой ноги на подоконник, правой рукой берет за внутреннюю часть коробки оконного проема, а левой опирается на верхнюю ступеньку. Затем он, подтягиваясь руками, переставляет с лестницы на подоконник левую ногу и переходит в окно третьего этажа или на крышу.

Спуск по выдвижной лестнице вниз осуществляется по команде: **«По выдвижной лестнице вниз - марш!»**. По этой команде пожарный № 1 становится на подоконник или на крышу, разворачивается спиной к лестнице, а левой рукой берет за верхнюю ступеньку. Затем он переносит левую ногу на середину 4-й ступеньки или на уровне карниза крыши (подоконника) с наружной стороны лестницы, берет правой рукой за верхнюю ступеньку, правую ногу ставит на ступеньку к левой ноге и спускается вниз в обратной подъему последовательности. Пожарный № 2 в это время прижимает лестницу к стене так же, как и при подъеме по ней.

Уборка выдвижной лестницы осуществляется по команде: **«Выдвижную лестницу - убрать!»**. По этой команде оба пожарных отводят лестницу от стены до вертикального

положения. Пожарный № 1 удерживает лестницу за узкую часть тетив первого колена на уровне 5-й ступеньки, при этом большие пальцы должны быть параллельны тетивам. Пожарный № 2 берется за веревку и тянет ее вниз, освобождая крепление, медленно опускает 2-е и 3-е колена лестницы до полного сдвигания всех колен.

Затем пожарный № 1, перебирая руками тетивы, отходит назад, поворачивается кругом, кладет лестницу на правое предплечье, взявшись левой рукой за девятую ступеньку сверху. Пожарный № 2 заходит слева от лестницы, берет ее правой рукой за левую тетиву снизу, а левой - за третью ступеньку. После этого пожарные кладут лестницу на правое плечо и переносят ее к автомобилю

Укладка выдвижной лестницы на автомобиль производится по команде. **«Выдвижную лестницу на автомобиль - уложить!»**. По этой команде пожарные снимают лестницу с плеч и поднимают ее над головой на вытянутых руках. Пожарный № 1 кладет край лестницы (первого колена) на ролики, оба пожарных толкают ее вперед до полной укладки (при необходимости пожарный №2 поднимается на ступеньку автомобиля), затем пожарный № 1 закрепляет лестницу, поворачивая вниз рукоятку фиксатора.

На ряде автомобилей фиксация лестницы выполняется пожарным № 2 после подъема его на автомобиль и окончательной установки лестницы в ложементы

После каждого применения на пожаре или учении лестница должна быть очищена от пыли и грязи, стальной канат и оси блоков смазаны. Для исправного содержания необходимы регулярные осмотры, испытания и ремонт лестницы.

Таблица 2

Характерные неисправности и методы их устранения:

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Лестница не выдвигается и не сдвигается	Произошло заедание каната между блоками	Извлечь канат и уложить его в обойму Отрегулировать зазор между ступицей блока и обоймой
Выдвижение и сдвигание происходит с перекосом или с большим сопротивлением	Нарушены нормальные зазоры между передними упорами стоек или стойкой и задними упорами	Отрегулировать зазоры с счет пропиловки задних или передних упоров
Лестница при выдвижении не фиксирует своего положения	Не работает механизм останова	Заменить пружины или отремонтировать крюки

### Лекция 3. Спасательные устройства.

#### **Работа со спасательной веревкой и карабином.**

Спасательная веревка предназначена для спасания людей, самоспасания и страховки пожарных при тушении пожаров и проведении связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, а также при тренировках.

Спасательная веревка проверяется наружным осмотром командирами отделений не реже одного раза в 10 дней, а начальниками караулов (помощниками начальников караулов) – перед каждым использованием на занятиях и после каждого применения на пожаре. Спасательная веревка не должна иметь местных утолщений и повышенной влажности, порывы отдельных нитей допускаются, но не более 15 штук на 200 мм длины веревки. После каждого использования спасательной веревки на пожаре (занятии, учении) под руководством начальника караула должна проводиться практическая проверка ее прочности. Для проверки на размотанной и закрепленной на всю длину (можно через блок) веревке подтягиваются и висят на 1-2 с три человека. Если после снятия нагрузки удлинение веревки сохранится, она признается непригодной для спасательных работ (занятий) и с боевого расчета снимается.

#### *Сматывание спасательной веревки.*

Сматывание спасательной веревки в клубок (Рис.5) выполняется самостоятельно или по команде: **«Веревку в клубок - сматать!»**. Для этого пожарному необходимо короткий конец веревки положить под мышку левой руки, сделать четыре-пять витков и зажать их в кулак левой руки так, чтобы витки немного выходили около мизинца и большого пальца (А). Затем нужно взять правой рукой длинный конец веревки и сделать пять-семь витков от себя вокруг левого кулака снизу вверх, оставляя между витками расстояние в несколько миллиметров и укладывая их параллельно друг другу (Б).

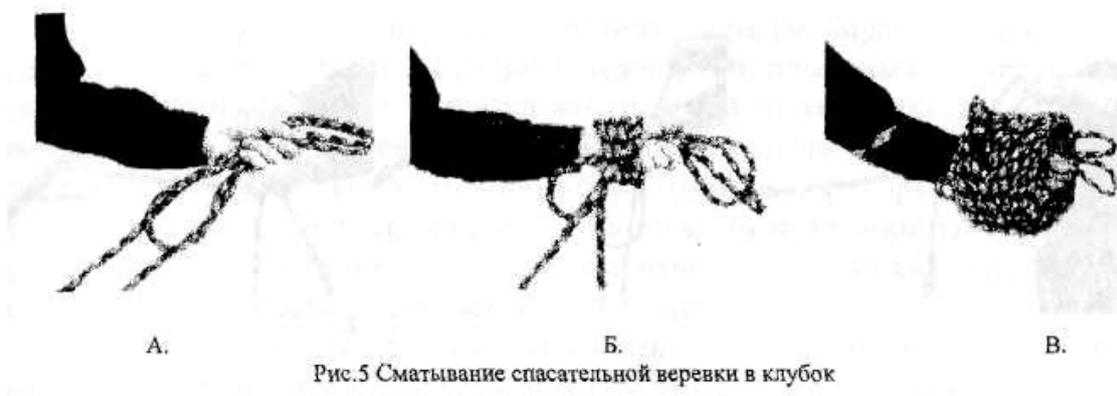


Рис.5 Сматывание спасательной веревки в клубок

После этого следует продолжать наматывание по диагонали параллельно ранее проложенным виткам.

Виток по диагонали идет от мизинца к большому пальцу, перегибается по краю витков и снова идет к мизинцу, где заводится со стороны локтя и перегибается на предыдущем витке. Продолжить наматывание веревки по диагонали до полного сматывания ее в клубок (В). По окончании намотки конец веревки заправить за последний виток правой рукой, левую руку освободить из середины клубка. Конец веревки, находящийся под мышкой, заправить в середину клубка и уложить веревку в чехол.

#### *Разматывание спасательной веревки.*

Разматывание спасательной веревки из клубка выполняется по команде: **«Веревку - размотать!»**. По этой команде пожарный снимает с плеча чехол с веревкой и поворачивает его отверстием вниз. Держа чехол в левой руке, пожарный правой рукой берет конец веревки, заправленный в середину клубка, и выдергивает его рывком вниз. Затем, держа чехол двумя руками, наблюдает за разматыванием веревки.

#### *Закрепление спасательной веревки.*

Закрепление спасательной веревки за конструкцию осуществляется самостоятельно или по команде: **«Веревку (указать каким способом и за какую конструкцию) - закрепить!»** и выполняется следующими способами.

Первый способ (Рис. 6): пожарный обматывает конструкцию одним оборотом (А), берет короткий конец веревки в правую руку, а длинный - в левую и делает петлю на длинном конце (Б). Правой рукой коротким концом обводит петлю один раз снизу вверх, просовывает снизу в петлю правую руку (В), переносит ее через веревку, удерживаемую левой рукой, и берется за короткий конец (Г). Затем вынимает правую руку из петли и, протаскив ее короткий конец веревки петлей через первую петлю (Д), затягивает узел (Е).

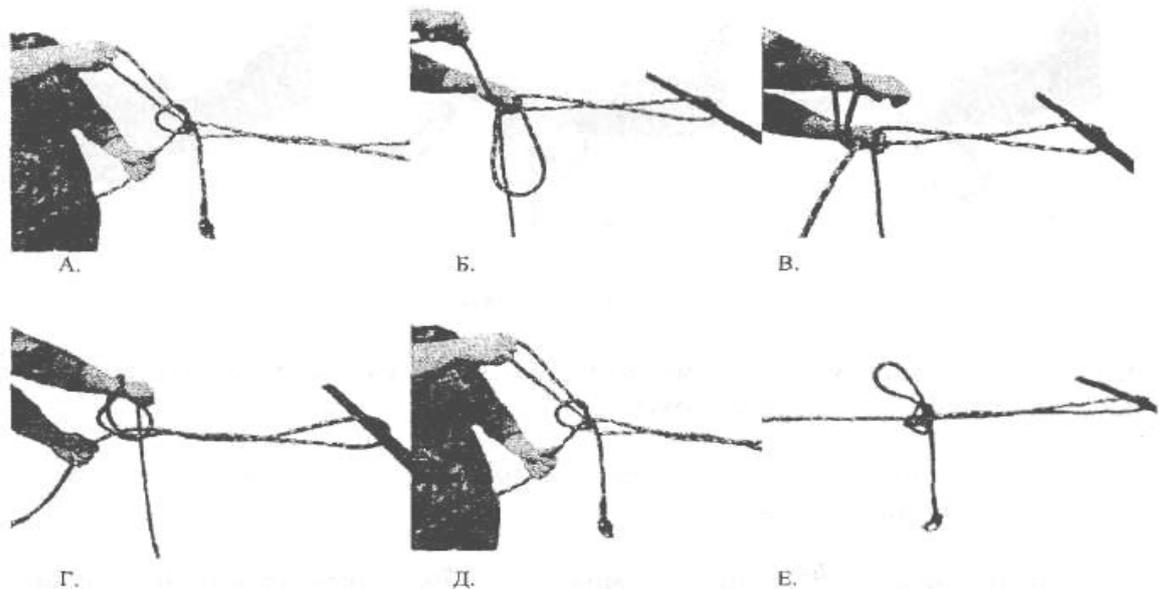
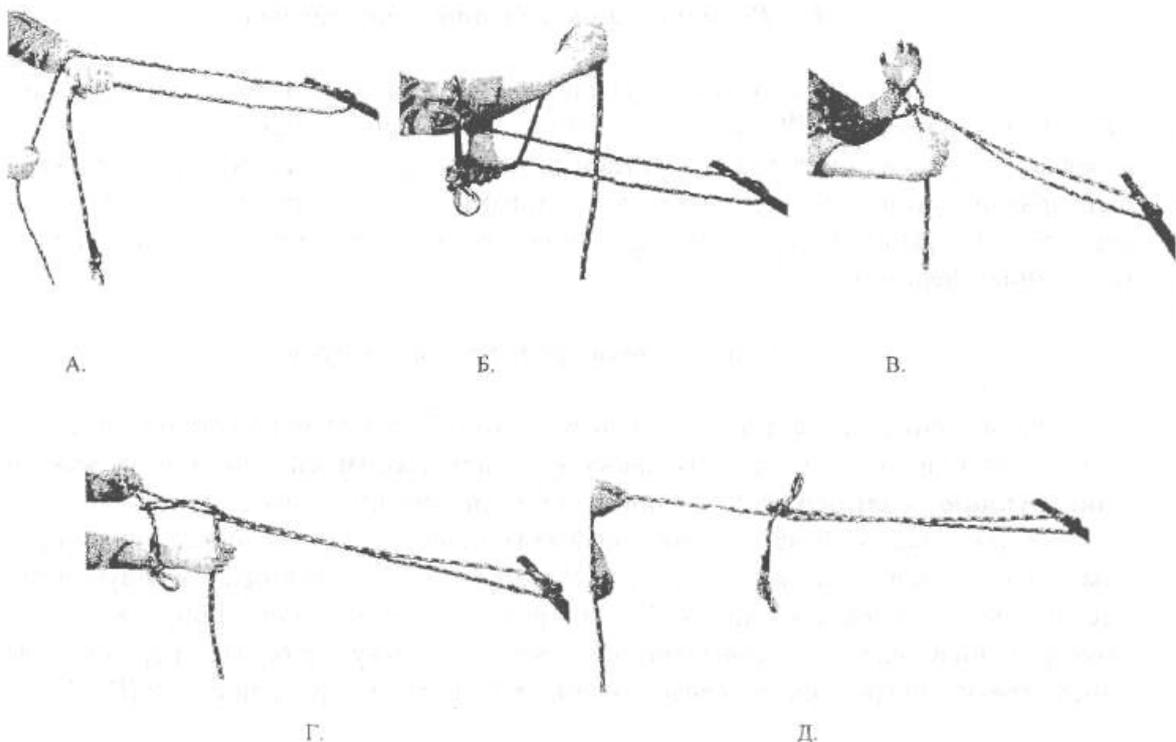


Рис. 6 Закрепление спасательной веревки первым способом

Второй способ (Рис.7): пожарный обматывает веревкой конструкцию одним оборотом, берет длинный конец веревки в правую руку, а короткий - в левую.



Затем накладывает длинный конец веревки на тыльную часть ладони левой руки (Б). Не меняя положения пальцев левой руки, пожарный делает правой рукой оборот длинным концом веревки вокруг левой кисти и накладывает длинный конец на тыльную часть левой ладони (В). Далее выпрямляет пальцы левой руки, одновременно указательным пальцем правой руки подает короткий конец веревки к пальцам левой руки. Захватывает указательным и средним пальцем левой руки короткий конец веревки, пропускает его через петлю, образовавшуюся на кисти левой руки (Г) и затягивает узел правой рукой (Д).

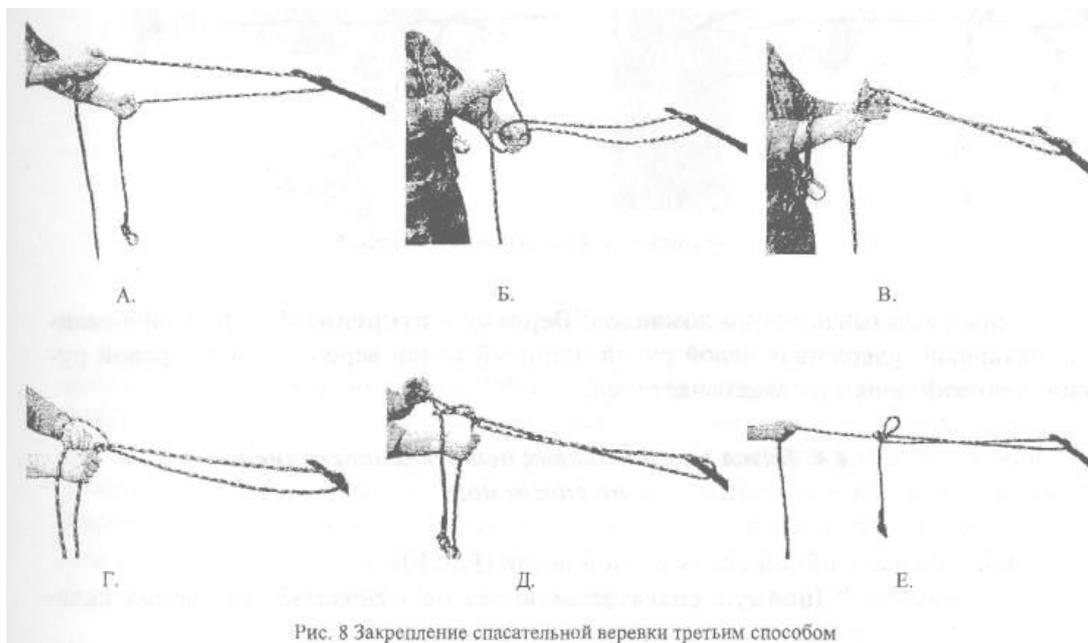


Рис. 8 Закрепление спасательной веревки третьим способом

Третий способ (Рис. 8): пожарный обматывает одним витком конструкцию, берет короткий конец в левую руку, длинный - в правую (А). Правой рукой обматывает длинным концом веревки кисть левой руки (Б), вторым витком накладывает на большой палец левой руки (В). Поворотом большого пальца налево выводит длинный конец веревки между веревками, идущими от конструкции, делает петлю (Г), в которую указательным и большим пальцами правой руки подает петлю короткого конца веревки (Д) и затягивает узел (Е).

Четвертый способ (Рис. 9): пожарный обматывает одним витком конструкцию. Оба конца веревки берет в левую руку так, чтобы короткий конец находился справа. Правую руку просовывает снизу между обоими концами и кладет ее тыльной стороной кисти на длинный конец веревки (А). Поворотом правой руки против часовой стрелки вниз - вправо - вверх выводит руку ладонью книзу, образовав на веревке петлю (Б). Затем пожарный большим и указательным пальцами правой руки берет короткий конец (В), вынимает его из петли (Г) и левой рукой затягивает узел (Д).

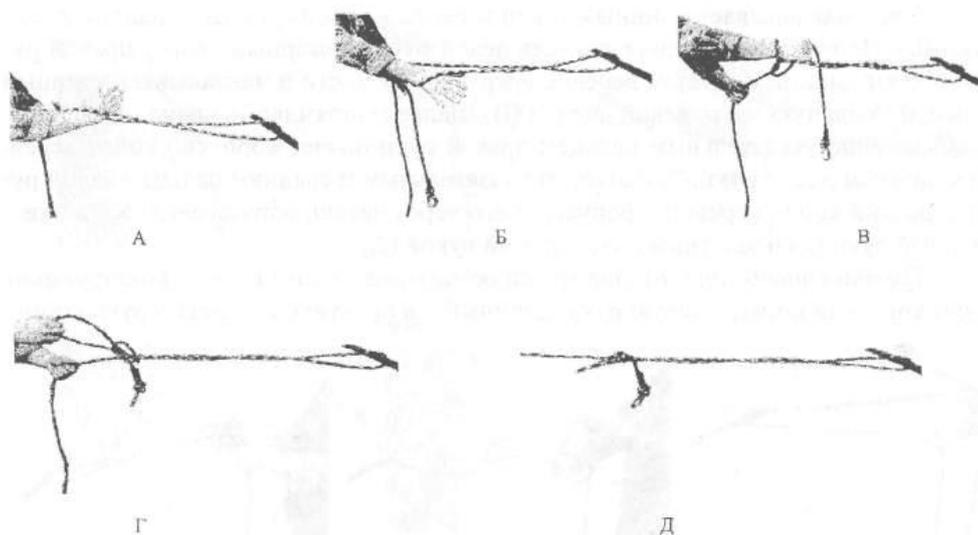


Рис. 9 Закрепление спасательной веревки четвертым способом

Узлы развязываются по команде: **«Веревку - открепить!»**. По этой команде пожарный, удерживая левой рукой длинный конец веревки, тянет правой рукой короткий конец и развязывает узел.

*Вязка спасательных петель и надевание их на спасаемого.*

Вязка двойной спасательной петли (Рис.10)

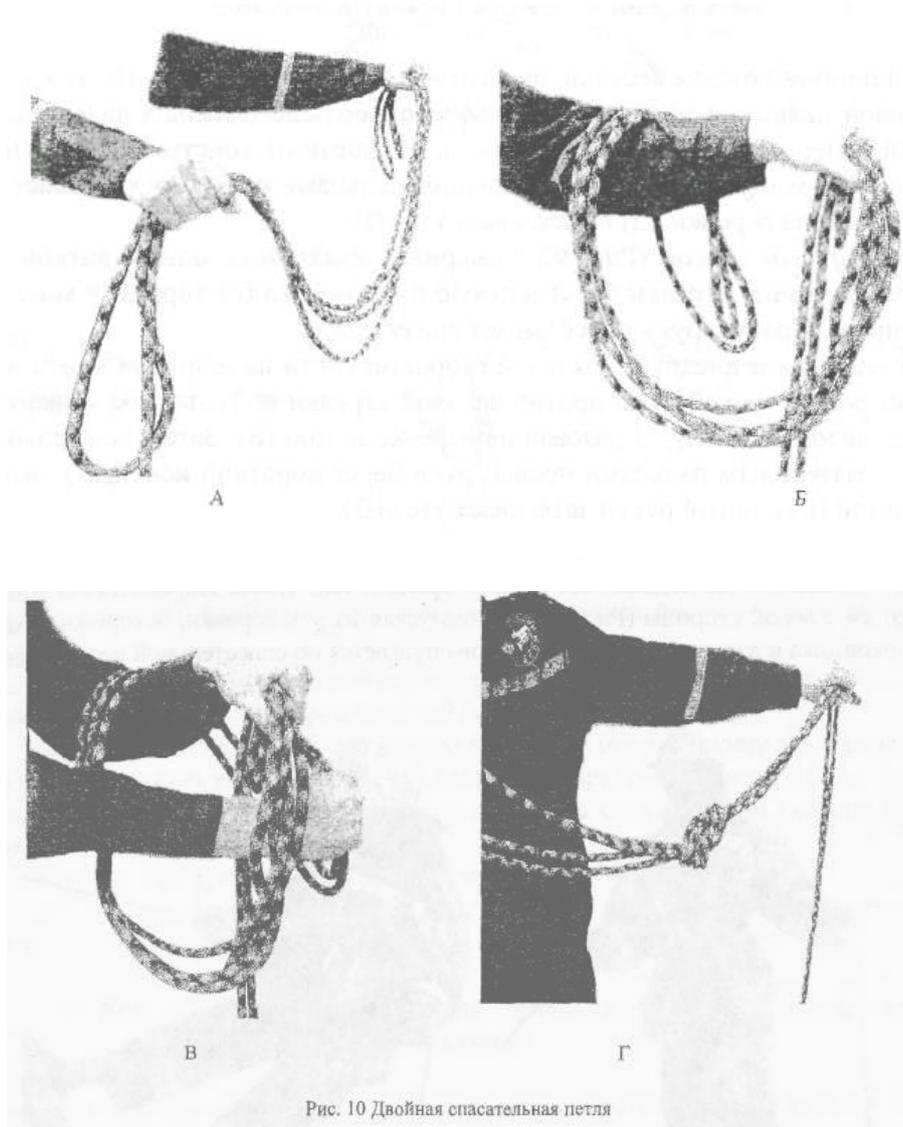


Рис. 10 Двойная спасательная петля

По команде: **«Двойную спасательную петлю - связать!»** пожарный складывает вчетверо конец спасательной веревки на длину разведенных в сторону рук, короткий и длинный конец веревки держит в левой руке, а двойную петлю - в правой (А). Затем кладет петли веревки, удерживаемой в правой руке, на предплечье левой руки (Б), пропускает правую руку с внешней стороны в петлю, образуемую концами веревок, удерживаемых в левой руке, и петлями, перекинутыми через левую руку. Берет правой рукой свисающие петли (В) Получается три петли (Г). После этого надевает две петли на ноги (по одной на каждую), а третью - на шею спасаемого. Короткий конец веревки обвязывает вокруг талии спасаемого, продевает конец под узел петли и надежно завязывает. Развязывание спасательной петли осуществляется по команде: **«Спасательную петлю - развязать!»**. По этой команде пожарному необходимо развязать конец веревки, обвязывающей талию спасаемого, снять петли с головы и ног. Затем (при первом способе) взять узел веревки в левую руку, правой - вытянуть из него движущийся конец веревки, а при втором способе - развязать узел.

*Самоспасание с помощью спасательной веревки.*

По команде: **«По спасательной веревке вниз - марш!»** пожарный закрепляет веревку за конструкцию здания (первым или вторым способом). Затем левой рукой берет карабин и открывает его замок. Правой рукой делает два витка от себя на карабине закрепленным концом

веревки, закрывает замок карабина (Рис. 11). Затем надевает рукавицы, закрепленный конец веревки берет в левую руку (ладонью снизу), свободный конец пропускает сзади, вокруг пояса, и берет его в правую руку, которая слегка согнута в локте и уперта в бок. После этого становится на подоконник (карниз крыши) так, чтобы закрепленный конец находился с левой стороны (Рис. 12). Не выпуская из рук веревки, осторожно сходит с подоконника и дальше плавно без рывков спускается по спасательной веревке вниз.



Рис. 11 Закрепление спасательной веревки на карабине

Во время спуска пожарный ставит ноги на стену. Отталкиваясь от стены ногами, пожарный проскакивает оконные проемы или обходит их сбоку, корпус держит прямо, руки вытянуты в стороны. Для уменьшения скорости спуска веревку прижимает правой рукой к себе (Рис. 13). Приземляясь, пожарный встает носками на землю, сгибая ноги в коленях. Окончание спуска подтверждается словом «Есть!», затем пожарный освобождает веревку из карабина, подтверждая это словом «Готово!».

Если веревка находится на значительном расстоянии от стены и ноги спускающегося не достают до нее, то производится свободный спуск, при котором ноги следует держать опущенными к земле.



Рис. 12 Выход из окна при самоспасании



Рис. 13 Спуск при самоспасании

#### **Лекция 4. Боевая одежда и снаряжение пожарного.**

Специальная одежда пожарных предназначена для защиты кожных покровов человека от неблагоприятных и вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных работ, а также для защиты от различных климатических воздействий.

Специальная одежда пожарных включает в себя куртку, брюки (или полукомбинезон) со съемными теплоизоляционными подкладками и средства защиты рук.

Принято разделять БОП на следующие уровни по степени защищенности личного состава:

БОП I-го уровня защищает от воздействий высокой температуры, тепловых потоков большой плотности и возможных контактов с пламенем при работе в экстремальных ситуациях, возникающих при тушении пожара, проведении разведки и спасании людей. Материалом верха для БОП I-го уровня защиты служат термостойкие ткани со специальными пропитками или покрытиями.

БОП II-го уровня защищает от воздействия повышенных температур и тепловых потоков. Материалом верха служит брезент со специальными пропитками либо другие материалы, не уступающие брезенту по своим характеристикам.

БОП III-го уровня защиты защищает от тепловых воздействий невысокой интенсивности и изготавливается из искусственной кожи.

При использовании специальной одежды пожарных должны выполняться следующие правила охраны труда:

- использовать сертифицированную специальную одежду пожарных только по назначению;
- специальная одежда пожарных должна соответствовать росту и размеру пожарного;
- не использовать специальную одежду пожарных без теплоизоляционных подстежек и снаряжения пожарных.

##### Снаряжение пожарных.

Снаряжение пожарных состоит из каски пожарной (шлема); пояса пожарного спасательного с карабином, топором в кобуре; специальной защитной обуви (спецобуви); средств защиты рук.

##### Каска пожарная.

Каска пожарная (шлем) предназначена для защиты головы и лица от механических воздействий и других опасных факторов, возникающих при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

При эксплуатации каски необходимо нанести на обе ее стороны (спереди и сзади) установленные знаки различия.

Каска (шлем) состоит из корпуса, лицевого щитка, внутренней оснастки, подбородочного ремня, пелерины.

##### Пояс пожарный спасательный.

Пояс пожарный спасательный (далее - пояс) предназначен для спасания людей и самоспасания пожарных во время тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, а также для страховки пожарных при работе на высоте.

Пояс состоит из поясного ремня, пряжки (для надежной фиксации поясного ремня), карабидержателя (обеспечивающего закрепление на поясе пожарного карабина), ремешка (для фиксации карабина на поясе), хомутика (для заправки свободного конца поясного ремня).

Конструкция пояса предусматривает размещение пожарного топора в кобуре.

##### Карабин пожарный спасательный.

Карабин пожарный спасательный предназначен для закрепления и страховки пожарных при работе на высоте во время тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.



и

Карабин пожарный состоит из крюка (определяющего форму карабина) и затвора (обеспечивающего закрепление карабина за конструкцию).

Конструкция карабина обеспечивает автоматическое закрытие и фиксацию затвора при закреплении за элементы конструкции.

#### Топор пожарный поясной.

Топор пожарный поясной предназначен для перерубания и вскрытия элементов деревянных конструкций, а также передвижения с помощью кирки по крутым скатам кровель.

Топор состоит из бойковой части с киркой и обрешиненной рукоятки.

#### Специальная защитная обувь пожарных.

Специальная защитная обувь пожарных (далее - спецобувь) предназначена для защиты ног от неблагоприятных и вредных факторов, возникающих во время тушения пожаров и ликвидации последствий аварий.

Спецобувь выпускается двух видов: кожаная и резиновая.

Кожаная спецобувь обеспечивает защиту от повышенных тепловых воздействий и прокола подошвы.

Резиновая спецобувь кроме обеспечения защиты от опасных факторов, приведенных для кожаной спецобуви, водонепроницаема, имеет защиту от ударов, обладает химической стойкостью к воздействию агрессивных сред.

#### Средства защиты рук пожарных.

Средства защиты рук пожарных (рукавицы) предназначены для защиты рук от неблагоприятных и вредных факторов, возникающих при тушении пожаров и ликвидации последствий аварий, а также от климатических воздействий.

Средства защиты рук (рукавицы) не являются защитой от поражения электрическим током и повышенных тепловых воздействий.

#### **Укладка и надевание специальной одежды и снаряжения пожарных**

Специальная одежда и снаряжение укладываются в гараже на специально отведенном месте (на стеллажах или на полке) в следующей последовательности:

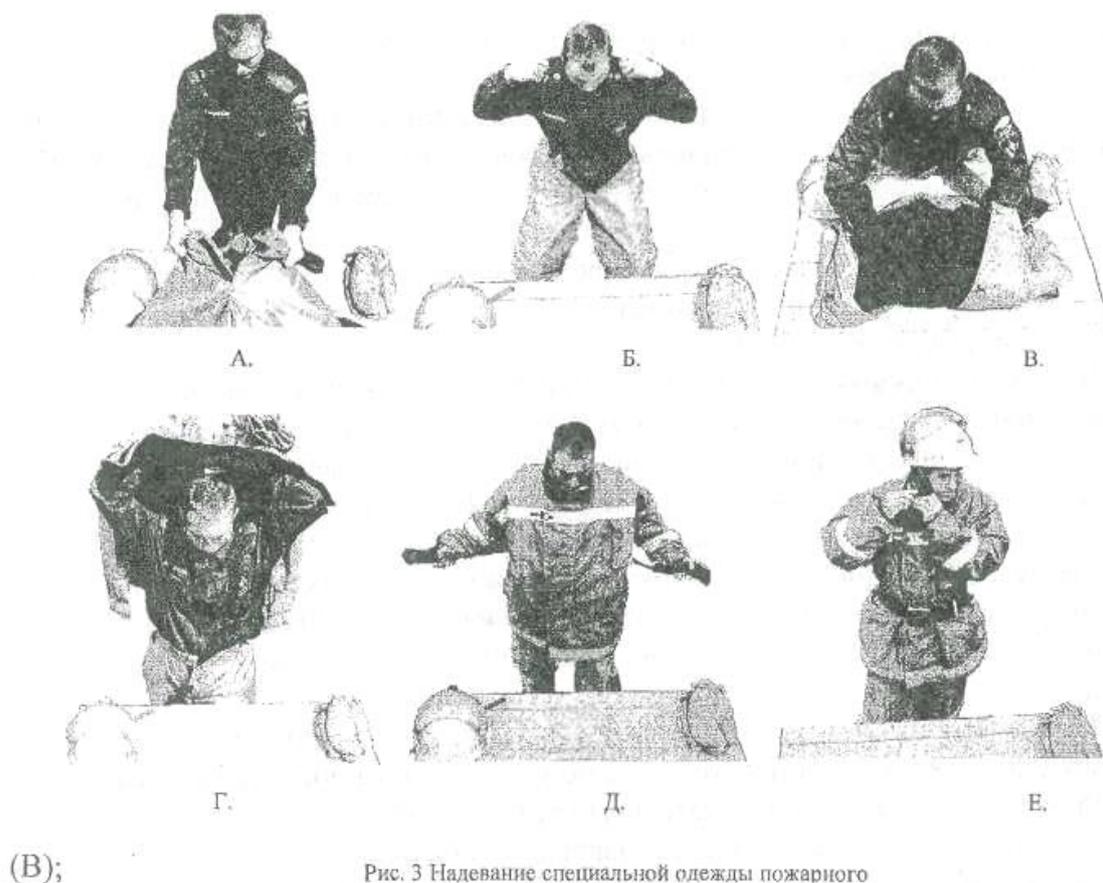
- пожарный пояс с топором в кобуре, карабином, к которому пристегнуты рукавицы, складывается вдвое или втрое, пряжка пояса обращена вверх;
- куртка складывается по продольным швам наизнанку, рукавами вовнутрь и вдвое по талии, спиной кверху, с подогнутыми под нее полами и укладывается на пояс воротником к себе
- брюки сначала складываются по продольным швам штанин, затем вдвое (втрое) поперек так, чтобы наверху находился передний разрез брюк с отогнутыми наружу краями; брюки кладутся на куртку, поясом к себе, а ляжки убираются в складки брюк;
- каска (шлем) с убранным лицевым щитком кладется на брюки, пелериной к себе;
- резиновые (кожаные) сапоги ставятся под стеллажом (полкой) мысками от себя.



Специальная одежда и снаряжение надеваются по сигналу «Тревога!» или по команде: «Специальную одежду и снаряжение - надеть!». (Рис. 3) По этой команде пожарный, стоящий лицом к сложенной специальной одежде и снаряжению, отодвигает каску (шлем) в сторону. Затем берет обеими руками брюки за отвороты (А), переносит центр тяжести на левую ногу, одновременно сгибая правую в колене. Оттягивая мысок правой ноги вниз, пожарный просовывает ее в правую штанину брюк. Надевает правую штанину, одновременно выпрямляя ногу и натягивая штанину руками на себя; встает на правую ногу, переносит на нее центр тяжести и надевает левую штанину аналогично правой. Затем подхватывает руками бретели брюк и надевает их на плечи (Б). Низки брюк подворачиваются, снимается повседневная обувь и надевается защитная обувь; брюки расправляются поверх защитной обуви. Далее пожарный просовывает руки в рукава куртки движением рук вверх (руки прямые) куртка перекидывается через голову и накидывается на плечи (Г). Разводя в стороны и опуская руки вниз, пожарный полностью просовывает их в рукава. Затем застегиваются все карабины куртки. Надевается пожарный пояс и застегивается на пряжку, свободный конец фиксируется хомутиком (Д). Надевается каска (шлем), подборочный ремень затягивается и фиксируется (Е). После надевания лямки брюк должны быть надеты на плечи, карабины на специальной одежде и пожарный пояс застегнуты, подбородочный ремень каски затянут на подбородке, обмундирование и снаряжение оправлены.

При выезде на пожар допускается надевать и застегивать пожарный пояс, а также затягивать подбородочный ремень каски (шлема) в кабине автомобиля.

Снятие специальной одежды осуществляется в обратной последовательности.



## **Лекция 5. Преодоление эстафеты: старт, этапы, финиш.**

Эстафета состоит из четырех этапов по 100 метров.

Каждый участник команды в эстафетном беге имеет право бежать только один этап. В соревнованиях среди юношей 3-й этап имеют право бежать только юноши 17-18 лет.

Эстафетой служит пожарный ствол.

Передача эстафеты (ствола) производится в 20-метровой зоне передачи. Определяющим является положение ствола, а не спортсмена. Спортсмену, принимающему эстафету, разрешается начинать разбег за 10 м до начала зоны передачи. Ствол разрешается переносить любым способом.

Участник 4-го этапа эстафетной команды должен пересечь линию финиша со стволом. При падении ствола во время передачи поднять его может только передающий. Ствол, упавший на соседнюю дорожку, разрешается поднять так, чтобы не помешать другому спортсмену, в противном случае команда снимается с соревнований.

Спортсмен, передавший ствол, может сойти с беговой дорожки, лишь убедившись, что он не мешает другим участникам эстафеты.

Запрещается всякая помощь участнику при выполнении упражнения на этапе.

Команда, нарушившая правила, подлежит дисквалификации.

Соревнования по пожарной эстафете проводятся в последовательности:

– Участник первого этапа со стволом и с лестницей-палкой стоит перед линией старта (в соревнованиях среди юношей, лестница-палка приставлена к домику).

– По исполнительной команде или сигналу стартера спортсмен стартует. На последующих этапах участники эстафеты стартуют самостоятельно.

– Первый этап: спортсмен, подбежав к домику, при помощи лестницы-палки поднимается на крышу, передвигается по ней, спрыгивает на беговую дорожку за ограничительную линию, касаясь площадки. При приземлении до ограничительной линии участник обязан вернуться и вновь преодолеть домик.

– Второй этап: спортсмен, приняв эстафету, преодолевает забор без упора ногами о стойки или откосы забора. В момент приземления участника после преодоления забора поджигается горючая жидкость в противне.

– Третий этап: спортсмен, приняв ствол, подбегает к рукавам, берет их и преодолевает бревно (бум), затем подбегает к разветвлению, присоединяет к нему рукавную линию и прокладывает ее. Рукава переносятся любым способом. Смыкание рукавов между собой и со стволом разрешается производить на месте и в движении по дистанции. Ствол к рукаву присоединяется до «линии отсоединения ствола» и отсоединяется за ней. При соскоке с бревна на землю до ограничительной линии участник обязан вернуться и вновь преодолеть бревно. При пересечении линии отсоединения ствола спортсмен должен удерживать рукавную линию таким образом, чтобы судьи могли убедиться в правильности смыкания соединительных головок ствола и рукавов. Место нахождения рукавной линии после отсоединения ствола не учитывается. После передачи эстафеты (пожарного ствола) участнику 4-го этапа соединительные головки рукавов (и рукава к разветвлению) должны быть сомкнуты. Запрещается кому-либо, кроме участника третьего этапа касаться рукавов после команды стартера «Марш» или выстрела стартового пистолета;

– Четвертый этап: спортсмен, приняв эстафету, подбегает к огнетушителю, берет его, подносит к противню и тушит горящую жидкость. Оставлять огнетушитель в противне запрещается.

Установка огнетушителя производится участником 4-го этапа самостоятельно. Если горение не будет ликвидировано одним огнетушителем, участник может использовать запасной.

Упражнение считается выполненным, если при финише горение в противне и около него полностью отсутствует.

Если горение не ликвидировано из-за технической неисправности огнетушителя, то по решению ГСК команде дается перебежка.

На соревнованиях до начала 1-го забега эстафеты необходимо производить опробование огнетушителей путем тушения горячей жидкости.

Противень заливается жидкостью в следующей последовательности и количестве (л):

- вода -30;
- осветительный керосин - 2;
- автомобильный бензин - 0,25;

Площадка для проведения соревнований по пожарной эстафете.

Длина дорожки должна быть 400 м, ширина не менее 2 м 40 см. Беговая дорожка отделяется от внутреннего поля бровкой высотой до 3 см и шириной 5 см, окрашенной в белый цвет.

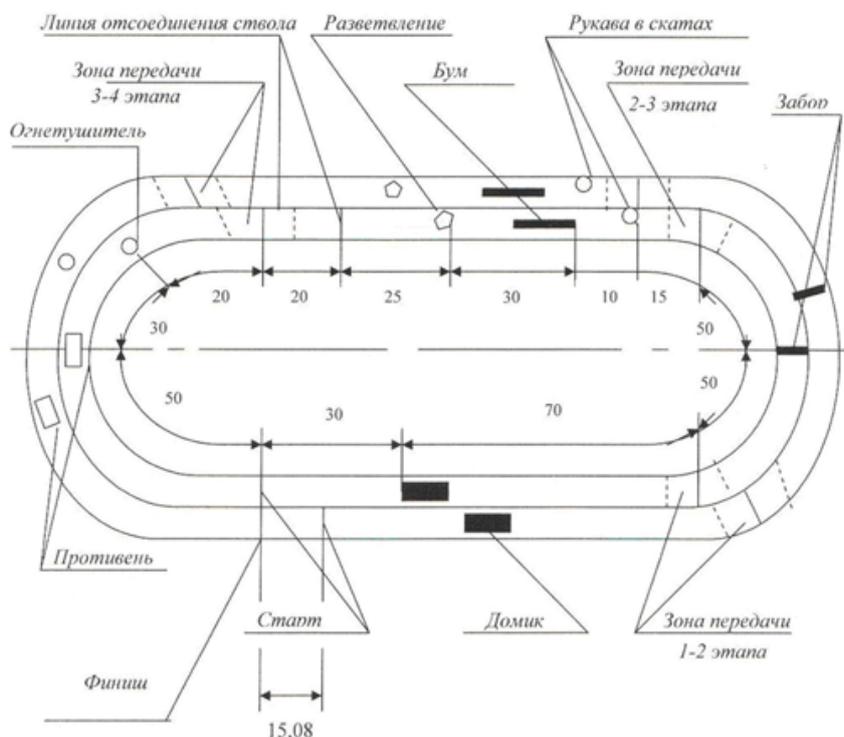


Схема площадки для проведения эстафеты

Счет дорожек ведется от внутренней бровки. Все дорожки отделяются друг от друга белыми линиями шириной 5 см, нанесенными с внешней стороны каждой дорожки. Ширина линии, справа по ходу бегуна, идет в счет ширины дорожки.

Обмер должен производиться по линиям измерения, отстоящим для первой дорожки на 30 см от внутреннего края бровки, для остальных дорожек - на 20 см от соседней внутренней. Измерение дорожек производится металлической рулеткой.

На беговой дорожке по всей ее ширине под прямым углом к бровке размечаются белыми линиями «старт» и «финиш». На каждом этапе размечается зона передачи эстафеты длиной 20 м. Она ограничивается двумя поперечными линиями на расстоянии 10 м вперед и назад от линии начала этапа. В 10 м от начала зон передачи 2-го, 3-го и 4-го этапов наносятся поперечные линии - начало разбега участников этапа. При проведении соревнований в пожарной эстафете - этапы и зоны передач необходимо обозначать конусообразными стойками, высотой не менее 0,3 м, расположенными на разделительной линии.

На каждой дорожке устанавливаются следующие препятствия:

- Первый этап - в 30 м от старта передняя часть домика, длина домика 5 м, высота от земли до конька крыши 2,5 м. Крыша двухскатная, длиной 4 м, ширина каждого ската крыши 1,5 м, угол наклона скатов 30°. Поперек скатов по всей их длине в 20 см от нижних концов до середины набивается брус шириной 10 см и высотой 6 см, основание домика 2,0 -2,4м. В конце домика устраивается горизонтальная площадка длиной 1 м, высотой от земли 1,75 м, шириной 2.0-2,4 м. (для юношей дополнительно устанавливается вторая горизонтальная площадка длиной 1м и высотой от земли 90 см, шириной 2.0-2,4 м). Передняя часть крыши (со стороны старта) выпиливается на 30 см в обе стороны от конька (на глубину 5 - 7 см). Рекомендуется на

рабочей поверхности домика использовать любое твёрдое (универсальное) покрытие, по которому можно бежать в обуви с шипами. Передняя часть домика зашивается досками. В конце домика (площадки) на беговой дорожке наносится ограничительная линия. Спортсмен при преодолении домика должен спрыгнуть за ограничительную линию.

– Второй этап - в 50 м от начала этапа - забор высотой 2 м (для юношей – 1 м 70 см).

– Третий этап - в 15 м от начала этапа устанавливаются два рукава в скатках. В 25 м от начала этапа - передний конец сходни бревна. В конце горизонтальной части бревна наносится белой краской поперек дорожки по всей ее ширине ограничительная линия, в 55 м от начала этапа - разветвление, в 80 м от начала этапа наносится белой краской линия отсоединения ствола поперек дорожки по всей ее ширине.

– Четвертый этап - в 20 м от начала этапа стоит один огнетушитель, в 50 м железный противень длиной до переднего края 1,5 м, шириной 1 м, высотой борта 20 см. Противень заливается жидкостью в следующей последовательности и количестве (л): вода -30; осветительный керосин - 2; автомобильный бензин - 0,25; В 1,5 метрах от противня устанавливается запасной огнетушитель на таком месте, чтобы не мешать участникам, бегущим по соседним дорожкам.

После каждого забега противень освобождается от остатков жидкости, промывается и заливается новыми порциями жидкости. На каждом соревновании рекомендуется использовать 2 - 3 комплекта противней.

Препятствия пожарной эстафеты должны устанавливаться на прямых линиях так, чтобы путь движения участников проходил параллельно линиям разметки беговых дорожек. Забор устанавливается по линии нормали, передняя стенка противня устанавливается по линии нормали со смещением, левого переднего угла от внутренней бровки на 50 см.

Размеры и крепления остальных препятствий, применяемых в эстафете, соответствуют размерам и креплениям препятствий, применяемых на 100-метровой полосе препятствий.

#### **Лекция 6. Строевые приемы.**

Строевая подготовка – дело сугубо практическое. Здесь каждой прием нужно отрабатывать многократными тренировками, которые не прекращаются и в последующем, иначе в его выполнении будут потеряны приобретенные ранее навыки, четкость и красота исполнения. Одиночная подготовка является наиболее ответственным разделом строевого обучения. Обучение одиночной подготовке, как правило, осуществляет непосредственно командир отделения. Занятия по изучению строевых приемов на месте необходимо проводить в разомкнутом строю, а в движении – на увеличенных дистанциях, с тем, чтобы командиру отделения отчетливо были видны ошибки и неточности в действиях. Одиночная строевая подготовка должна проводиться на специально оборудованной площадке или на строевом плацу.

#### Строевой шаг.

Строевой шаг применяется при прохождении подразделений торжественным маршем; при выполнении ими воинского приветствия в движении; при подходе военнослужащего к начальнику и при отходе от него; при выходе из строя и возвращении в строй, а также на занятиях по строевой подготовке.

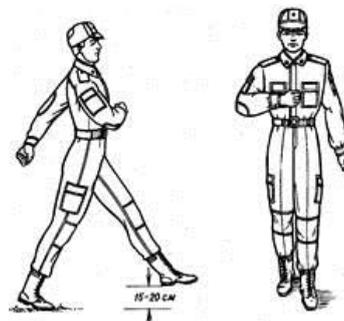
Движение строевым шагом осуществляется с темпом – 100 – 120 шагов в минуту. Размер шага – 70 - 80 см.

#### Движение строевым шагом.

Движение строевым шагом начинается по команде «**Строевым шагом – МАРШ**» (в движении «**Строевым – МАРШ**»).

По предварительной команде подать корпус несколько вперед, перенести тяжесть его больше на правую ногу, сохраняя устойчивость; по исполнительной команде начать движение с левой ноги полным шагом.

При движении строевым шагом ногу с оттянутым вперед носком выносить на высоту 15 – 20 см от земли и ставить ее твердо на всю ступню.



Руками, начиная от плеча, производить движения около тела: вперед – сгибая их в локтях так, чтобы кисти поднимались выше пряжки пояса на ширину ладони и на расстоянии ладони от тела, а локоть находился на уровне кисти руки; назад – до отказа в плечевом суставе.

Пальцы рук полусогнуты, голову держать прямо, смотреть перед собой.

При движении походным шагом по команде «**СМИРНО**» перейти на строевой шаг. При движении строевым шагом по команде «**ВОЛЬНО**» идти походным шагом. Во время обозначения шага на месте по команде «**ПРЯМО**», подаваемой одновременно с постановкой левой ноги на землю, сделать правой ногой еще один шаг на месте и с левой ноги начать движение полным шагом. При этом первые три шага должны быть строевыми.

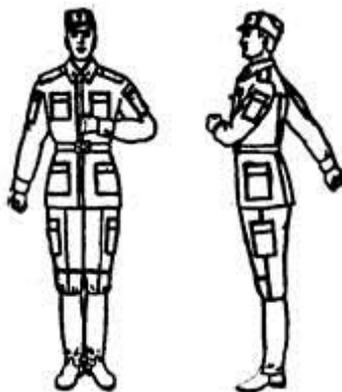
Последовательность обучения движению строевым шагом:

- тренировка в движении руками;
- тренировка в обозначении шага на месте;
- тренировка в движении строевым шагом на четыре счета;
- тренировка в движении строевым шагом на два счета;
- тренировка в движении строевым шагом в замедленном темпе (со скоростью 50–60 шагов в минуту);
- тренировка в движении строевым шагом в установленном темпе по разметке строевой площадки;
- общая тренировка в движении строевым шагом по плацу без разметки;
- прием зачетов.

#### Методика разучивание строевого приема.

Рассказав о применении строевого шага, командир приступает к его разучиванию с отделением. Обучение движению строевым шагом, как и каждый новый прием, следует начинать с образцового показа и пояснения.

Разучивать строевой шаг рекомендуется по элементам, применяя для этого подготовительные упражнения.



Тренировка в движении руками.



Шаг на месте.

Движение строевым шагом на четыре счета: а – положение перед началом движения; б – начало движения (первый шаг); в – положение по окончании первого шага.

Подготовительное упражнение – движение руками.

Для выполнения подготовительного упражнения – движение руками подается команда: **«Движение руками, делай – РАЗ, делай – ДВА».**

По счету **«делай – РАЗ»** согнуть правую руку в локте, производя движение ею от плеча около тела так, чтобы кисть руки поднялась на ширину ладони выше пряжки пояса и находилась на расстоянии ладони от тела; одновременно левую руку отвести назад до отказа в плечевом суставе. Пальцы рук должны быть полусогнуты, а локоть правой руки слегка приподнят.

По счету **«делай – ДВА»** произвести движение левой рукой вперед, а правой, начиная от плеча, назад до отказа.

После каждого счета командир задерживает положение рук обучаемых и исправляет допущенные ими ошибки.

#### Подготовительное упражнение для рук с шагом на месте.

Для выполнения подготовительного упражнения для рук с шагом на месте подаются команды: **«На месте, шагом – МАРШ»**, а затем - **«Движение руками с шагом на месте, РАЗ, ДВА».**

По счету **«РАЗ»** сделать шаг на месте левой ногой, поднимая ее согнутой в колене на 15-20 см. от земли и опуская на землю, на всю ступню, начиная с носка. Согнуть правую руку в локте, производя движение ею от плеча около тела так, чтобы кисть руки поднялась на ширину ладони выше пряжки пояса и находилась на расстоянии ладони от тела; одновременно левую руку отвести назад до отказа в плечевом суставе. Пальцы рук должны быть полусогнуты, а локоть правой руки слегка приподнят.

По счету **«ДВА»** аналогично сделать шаг на месте правой ногой.

Подготовительное упражнение – движение строевым шагом по разделениям на четыре счета.

Для выполнения подготовительного упражнения – движения строевым шагом по разделениям на четыре счета подается команда: **«Строевым шагом, по разделениям на четыре счета, шагом – МАРШ».** После команды **«Марш»** производится счет: **«РАЗ, два, три, четыре. РАЗ, два, три, четыре»** и так далее. Счет **«раз»** произносится громко.

По предварительной команде **«Шагом»** подать корпус несколько вперед, перенося тяжесть тела больше на правую ногу и сохраняя устойчивость.

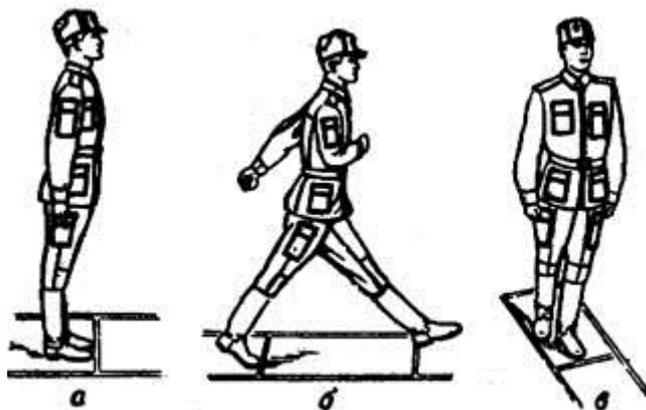
По исполнительной команде **«Марш»** и по счету **«РАЗ»** начать движение с левой ноги, полным шагом, вынося ногу вперед с оттянутым носком.

Ступня должна быть параллельна земле и выносится на высоту 15–20 см. Носу на землю ставят твердо на всю ступню, отрывая в то же время от земли правую ногу с подтягиванием ее на полшага вперед к пятке левой ноги. Одновременно с шагом сделать движение правой рукой вперед, согнуть ее в локте, производя движение ею от плеча около тела так, чтобы кисть руки поднялась на ширину ладони выше пряжки пояса и находилась на расстоянии ладони от тела; одновременно левую руку отвести назад до отказа в плечевом суставе. Пальцы рук должны быть полусогнуты, а локоть правой руки слегка приподнят. Затем стать на левую ногу с опущенными руками, правая нога прямая, носком почти у самой земли.

По счету **«два, три, четыре»** сделать выдержку, устраняя в это время допущенные ошибки.

По следующему счету **«РАЗ»** повторить движение с правой ноги, а по счету **«два, три, четыре»** снова выдержка и т. д.

Подготовительное упражнение - движение строевым шагом по разделениям на два счета.



Для выполнения подготовительного упражнения – движения строевым шагом по разделениям на два счета подается команда: **«Строевым шагом, по разделениям на два счета, шагом – МАРШ»** и производится счет: **«раз, два; раз, два»** и т. д.

Под счет **«раз»** сделать шаг левой ногой вперед с движением рук и остановиться на левой ноге с опущенными у бедер руками.

Под счет **«два»** сделать небольшую выдержку для устранения замечаний.

По следующему счету **«раз»** сделать полный шаг правой ногой, как и левой, остановившись на ней с опущенными у бедер руками. Если в процессе выполнения подготовительного упражнения по разделениям на два счета допускаются ошибки, следует повторить еще раз упражнение на четыре счета.

#### Тренировка в движении строевым шагом в целом.

Тренировка начинается с обучения движения строевым шагом в целом с темпом 50– 60 шагов в минуту с последующим наращиванием темпа движения до 110–120 шагов в минуту. Для исправления ошибок рекомендуется с полного темпа движения строевым шагом снова перейти к движению по разделениям на четыре или два счета.

Затем следует перейти к тренировке движения строевым шагом в строю отделения (взвода).

По окончании обучения движению строевым шагом командир принимает зачет от каждого обучаемого.

Характерные ошибки при движении строевым шагом:

- корпус отведен назад;
- нет координации в движении рук и ног;
- голова опущена вниз;
- движение руками около тела производится не от плеча, а за счет сгибания в локтях;
- подъем ноги от земли значительно ниже (выше) 15 см.;
- размер шага меньше (больше) 70–80 см.;
- нога заносится за ногу;
- движение рук вперед производится значительно ниже (выше) установленной высоты, а при движении назад – не до отказа в плечевом суставе.

При обучении движению строевым шагом необходимо добиться, чтобы солдаты при движении не раскачивались из стороны в сторону. Причина раскачивания – неправильная постановка ног при движении: вместо того, чтобы ставить ноги внутренней частью стоп по оси движения, ставят их в стороны, при этом центр тяжести тела с каждым шагом смещается то вправо, то влево.

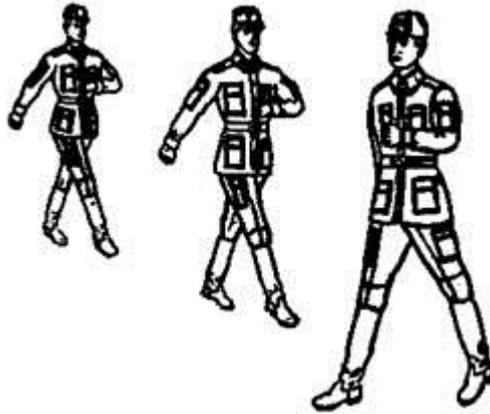
Если солдат при движении строевым шагом как бы подпрыгивает, ему надо указать на его ошибку и потребовать, чтобы он переносил тяжесть тела с ноги на ногу равномерно, а не рывками. Нельзя допускать при движении заноса одной ноги за другую.

#### Повороты в движении. Команды, подаваемые при выполнении поворотов.

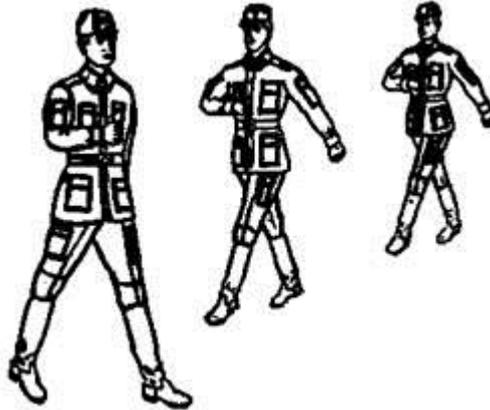
Повороты в движении выполняются по командам: **«Напра-ВО», «Нале-ВО», «Кругом – МАРШ»**.

Для поворота направо (налево) исполнительная команда подается одновременно с постановкой на землю правой (левой) ноги. По этой команде с левой (правой) ноги сделать шаг, повернуться на носке левой (правой) ноги, одновременно с поворотом вынести правую (левую) ногу вперед и продолжать движение в новом направлении.

Для поворота кругом исполнительная команда подается одновременно с постановкой на землю правой ноги. По этой команде сделать еще один шаг левой ногой (по счету раз), вынести правую ногу на полшага вперед и несколько влево и, резко повернувшись в сторону левой руки на носках обеих ног (по счету два), продолжать движение с левой ноги в новом направлении (по счету три). При поворотах движение руками производится в такт шага.



Поворот направо в движении



Поворот налево в движении

Разучивание поворота в движении направо по разделениям на три счета.

Для выполнения поворота в движении направо по разделениям на три счета подается команда: **«Поворот в движении направо, по разделениям; делай – РАЗ, делай – ДВА, делай – ТРИ»**.

По счету **«делай – РАЗ»** сделать строевой шаг левой ногой вперед, произведя взмах руками в такт шага, и остановиться в положении с опущенными руками.

По счету **«делай – ДВА»** резко повернуться направо на носке левой ноги одновременно с поворотом вынести правую ногу вперед и сделать шаг в новом направлении.

По счету **«делай – ТРИ»** приставить левую ногу.

Под следующий счет **«делай – РАЗ», «делай – ДВА», «делай – ТРИ»** прием повторить сначала.

Тренировка поворота в движении направо по разделениям на четыре счета.

Для проведения тренировки поворота в движении направо по разделениям на четыре счета с движением три шага вперед подается команда: **«Поворот в движении направо на четыре счета, шагом – МАРШ»** и производится подсчет: **«раз, два, три, ЧЕТЫРЕ»**.

Под счет **«раз, два, три»** сделать три строевых шага вперед вдоль линии квадрата.

Под громкий счет **«ЧЕТЫРЕ»** – сделать поворот направо и шаг.

Под следующий счет **«раз, два, три, ЧЕТЫРЕ»** упражнение повторить.

Разучивание поворота в движении налево по разделениям на три счета.

Для выполнения поворота в движении налево по разделениям на три счета подается команда: **«Поворот в движении налево, по разделениям; делай – РАЗ, делай – ДВА, делай – ТРИ»**.

По счету **«делай – РАЗ»** сделать строевой шаг левой ногой вперед, а затем правой, произведя взмах руками в такт шага, и остановиться в положении с опущенными руками.

По счету **«делай – ДВА»** резко повернуться налево на носке правой ноги одновременно с поворотом вынести левую ногу вперед и сделать шаг в новом направлении.

По счету **«делай – ТРИ»** приставить левую ногу.

Под следующий счет «**делай – РАЗ**», «**делай – ДВА**», «**делай – ТРИ**» прием повторить сначала.

Тренировка поворота в движении налево по разделениям на четыре счета.

Для проведения тренировки поворота в движении налево по разделениям на четыре счета с движением четыре шага вперед подается команда: «**Поворот в движении налево на четыре счета, шагом – МАРШ**» и затем ведется подсчет «**РАЗ, два, три, четыре**».

Под счет «**Раз, два, три, четыре**» сделать четыре строевых шага.

Под следующий громкий счет «**РАЗ**» сделать поворот и шаг.

Под счет «**два, три, четыре**» продолжают движение.

Под следующий счет «**РАЗ, два, три, четыре**» упражнение повторяется.

**Разучивание поворота в движении кругом по разделениям на четыре счета**

Для выполнения поворота в движении кругом по разделениям на четыре счета подается команда: «**Поворот в движении кругом, по разделениям; делай – РАЗ, делай – ДВА, делай – ТРИ, делай – ЧЕТЫРЕ**».

По счету «**делай – РАЗ**» сделать строевой шаг, левой ногой вперед, произведя взмах руками в такт шага.

По счету «**делай – ДВА**» вынести правую ногу на полшага вперед и несколько влево, произведя движения руками в такт шага. Одновременно с постановкой носка правой ноги на землю подать тело несколько вперед и на носках обеих ног резко повернуться кругом через левое плечо.

По счету «**делай – ТРИ**» вынести левую ногу вперед на высоту 15-20 см и зафиксировать положение, при котором правая рука выше пряжки поясного ремня на ширину ладони и на таком же удалении от тела, левая – отведена назад до отказа.

По счету «**делай – ЧЕТЫРЕ**» энергично приставить правую ногу к левой ноге и принять строевую стойку.

Тренировка поворота в движении кругом по разделениям на четыре счета.

Для проведения тренировки поворота в движении кругом по разделениям на четыре счета подается команда: «**Поворот в движении кругом на четыре счета, шагом – МАРШ**» и затем ведется подсчет «**раз, ДВА, три, четыре**».

По счету «**раз**» сделать строевой шаг, левой ногой вперед, произведя взмах руками в такт шага.

По счету «**ДВА**» вынести правую ногу на полшага вперед и несколько влево, произведя движения руками в такт шага. Одновременно с постановкой носка правой ноги на землю подать тело несколько вперед и на носках обеих ног резко повернуться кругом через левое плечо.

По счету «**три**» вынести левую ногу вперед на высоту 15-20 см, при этом правая рука должна быть выше пряжки поясного ремня на ширину ладони и на таком же удалении от тела, левая – отведена назад до отказа.

По счету «**четыре**» сделать шаг правой ногой.

Под следующий счет «**раз, ДВА, три, четыре**» упражнение повторяется.

Характерные ошибки при выполнении поворотов в движении:

- поворот в движении выполнен несвоевременно;
- поворот направо (налево), пол-оборота направо (налево) производится не на носке левой (правой) ноги;
- поворот кругом произведен не на носках обеих ног;
- движение руками при повороте производится не в такт шага.

Выполнение воинского приветствия на месте и в движении. Порядок выполнения воинского приветствия вне строя.

Выполнение воинского приветствия на месте вне строя без головного убора.

Для выполнения воинского приветствия на месте вне строя без головного убора за три-четыре шага до начальника (старшего) повернуться в его сторону, принять строевую стойку и смотреть ему в лицо, поворачивая вслед за ним голову.

Когда начальник (старший) минует выполняющего воинское приветствие, голову поставить прямо.

Разучивание воинского приветствия на месте вне строя без головного убора по разделениям на два счета.

Для выполнения воинского приветствия на месте вне строя без головного убора по разделениям на два счета подается команда, например: **«Для выполнения воинского приветствия на месте без головного убора, начальник с фронта (справа, слева, сзади), по разделениям: «делай – РАЗ, делай – ДВА».**

При подходе начальника за три-четыре шага по счету **«делай – РАЗ»** принять положение строевой стойки, если необходимо – повернуться в его сторону, с одновременным приставлением ноги энергично повернуть голову с приподнятым подбородком в сторону начальника, смотреть в лицо начальнику, поворачивая вслед за ним голову.

По счету **«делай – ДВА»** голову ставят прямо и принимают положение **«вольно»**.



Выполнение воинского приветствия на месте вне строя в головном уборе.

Выполнение воинского приветствия на месте вне строя в головном уборе.

Для выполнения воинского приветствия на месте вне строя в головном уборе за три-четыре шага до начальника (старшего) повернуться в его сторону, принять строевую стойку, приложить кратчайшим путем правую руку к головному убору так, чтобы пальцы были вместе, ладонь прямая, средний палец касался нижнего края головного убора (у козырька), а локоть был на линии и высоте плеча и смотреть ему в лицо, поворачивая вслед за ним голову. При повороте головы в сторону начальника (старшего) положение руки у головного убора остается без изменения.

Когда начальник (старший) минует выполняющего воинское приветствие, голову поставить прямо и одновременно с этим опустить руку.

Разучивание воинского приветствия на месте вне строя в головном уборе по разделениям на два счета.

Для выполнения воинского приветствия на месте вне строя в головном уборе по разделениям на два счета подается команда, например: **«Для выполнения воинского приветствия на месте в головном уборе, начальник с фронта (справа, слева, сзади), по разделениям: «делай – РАЗ, делай – ДВА».**

При подходе начальника за три-четыре шага по счету **«делай – РАЗ»** принять положение строевой стойки, если необходимо – повернуться в его сторону, приложить кратчайшим путем правую руку к головному убору так, чтобы пальцы были вместе, ладонь прямая, средний палец касался нижнего края головного убора (у козырька), а локоть был на линии и высоте плеча и смотреть ему в лицо, поворачивая вслед за ним голову. При повороте головы в сторону начальника (старшего) положение руки у головного убора остается без изменения.

По счету **«делай – ДВА»** голову ставят прямо и принимают положение **«вольно»**.

Характерные ошибки при выполнении воинского приветствия на месте в головном уборе и без него:

– приветствие выполнено менее чем за три-четыре шага. Рука к головному убору приложена неправильно:

- пальцы правой руки не вместе, ладонь согнута, средний палец не касается нижнего края головного убора (у козырька);
- изменено положение руки при повороте головы в сторону начальника;
- рука прикладывается к головному убору не кратчайшим путем, а через сторону;
- военнослужащий не повернул голову в сторону начальника и не смотрит ему в лицо.

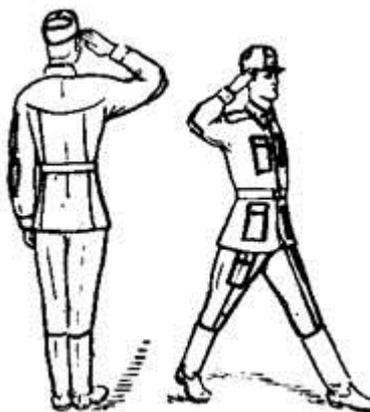
Выполнение воинского приветствия в движении. Порядок выполнения воинского приветствия вне строя.

Выполнение воинского приветствия в движении вне строя без головного убора.

Для выполнения воинского приветствия в движении вне строя без головного убора за три-четыре шага до начальника (старшего) одновременно с постановкой ноги прекратить движение руками, повернуть голову в его сторону и, продолжая движение, смотреть ему в лицо. Пройдя начальника (старшего), голову поставить прямо и продолжать движение руками.



Выполнение воинского приветствия без головного убора в движении вне строя.



Выполнение воинского приветствия в движении вне строя в головном уборе.

При обгоне начальника (старшего) воинское приветствие выполнять с первым шагом обгона.

Со вторым шагом голову поставить прямо.

Разучивание воинского приветствия в движении вне строя без головного убора по разделением на три (четыре) счета.

Для выполнения воинского приветствия на месте вне строя без головного убора по разделением на три (четыре) счета подается команда: **«Воинское приветствие в движении, начальник справа (слева), по разделением: делай – РАЗ, два, три (четыре)»**.

По счету **«делай – РАЗ»** сделать шаг левой ногой, одновременно с постановкой ее на землю прекратить движение руками и повернуть голову в сторону начальника.

По счету **«два, три (четыре)»** движение продолжать с прижатыми руками и повернутой головой.

По следующему счету **«делай – РАЗ»** под левую ногу и одновременно с постановкой левой ноги на землю, голову поставить прямо и продолжать движение руками.

По счету **«два, три (четыре)»** сделав два (три) свободных шага.

По следующему счету «*делай – РАЗ*», упражнение повторить в таком же порядке с темпом движения 60 – 70 шагов в минуту.

Выполнение воинского приветствия в движении вне строя в головном уборе.

При надетом головном уборе одновременно с постановкой ноги на землю повернуть голову и приложить правую руку к головному убору, левую руку держать неподвижно у бедра; пройдя начальника (старшего), одновременно с постановкой левой ноги на землю голову поставить прямо, а правую руку опустить.

При обгоне начальника (старшего) воинское приветствие выполнять с первым шагом обгона.

Со вторым шагом голову поставить прямо и правую руку опустить.

Разучивание воинского приветствия в движении вне строя в головном уборе по разделениям на шесть счетов.

Для выполнения воинского приветствия в движении вне строя в головном уборе по разделениям на шесть счетов подается команда: **«Воинское приветствие в движении, начальник справа (слева), по разделениям: *делай – РАЗ, два, три, четыре, пять, шесть*».**

По счету «*делай – РАЗ*» сделать шаг левой ногой и с постановкой ноги на землю голову повернуть в сторону начальника, одновременно приложить руку к головному убору; левую руку опустить вниз к бедру.

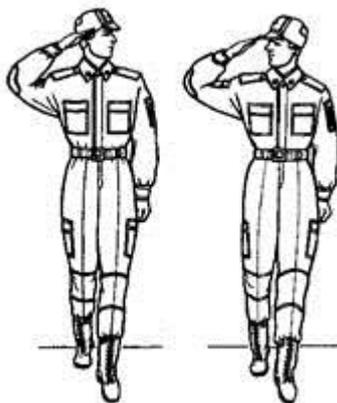
По счету «*два, три, четыре*» делать шаги правой (левой) ногой; пройдя начальника на один-два шага.

По счету «*пять*» одновременно с постановкой левой ноги на землю голову поставить прямо, правую руку опустить от головного убора вниз.

По счету «*шесть*» правую ногу, приставить к левой, а правую руку опустить к бедру.

Выполнение воинского приветствия при обгоне начальника без головного убора.

При обгоне начальника воинское приветствие без головного убора отдается следующим образом: на первом шаге обгона с постановкой ноги на землю прекратить движение руками, энергично опустить их вдоль тела, одновременно повернуть голову с приподнятым подбородком в сторону начальника. На втором шаге голову поставить прямо и продолжить движение руками в такт шага.



Выполнение воинского приветствия при обгоне начальника в головном уборе.

Выполнение воинского приветствия при обгоне начальника в головном уборе.

При обгоне начальника воинское приветствие в головном уборе отдается следующим образом: на первом шаге обгона с постановкой ноги на землю прекратить движение руками, энергично опустить их вдоль тела, повернуть голову с приподнятым подбородком в сторону начальника. Одновременно с поворотом головы приложить правую руку к головному убору, левую держать вдоль тела. На втором шаге голову поставить прямо, правую руку опустить и продолжить движение руками в такт шага.

Характерные ошибки при выполнении воинского приветствия в движении в головном уборе и без него:

- воинское приветствие выполнено менее чем за три-четыре шага;
- рука к головному убору приложена неправильно:

- пальцы правой руки не вместе, ладонь согнута, средний палец не касается нижнего края головного убора (у козырька);
- изменено положение руки при повороте головы в сторону начальника;
- рука прикладывается к головному убору не кратчайшим путем, а через сторону;
- военнослужащий не повернул голову в сторону начальника и не смотрит ему в лицо.
- вместе с поворотом головы поворачивают корпус;
- вначале поворачивают голову, а затем прикладывают (опускают) руку.

## **Лекция 7. Организация и проведение пожарно-спасательных работ.**

### Эвакуация людей методом переноски.

Эвакуация людей на пожаре методом переноски может производиться различными способами, при этом необходимо учитывать тяжесть полученной травмы (наложить шину и т. п.). Рекомендуется использовать один из следующих способов:

пожарный становится на левое (правое) колено около головы, лежащего на земле человека и поворачивает его, при необходимости, лицом вниз. После этого пропускает свои руки снизу под руки спасаемого, соединяет их на спине, поднимает голову и плечи спасаемого как можно выше. Опуская свои руки со спины спасаемого на его талию и снова соединив их, поднимается вместе со спасаемым, выставив вперед слегка согнутую в колене левую (правую) ногу. Затем опускается на правое (левое) колено и кладет спасаемого на левое (правое) плечо, при этом его левую (правую) руку перекидывает через свое плечо. Пожарный обхватывает левой (правой) рукой ноги спасаемого, а другой рукой захватывает левую (правую) кисть руки спасаемого, поднимается на ноги, уравнивает тело спасаемого на своем плече и переносит его в безопасное место. Двое пожарных становятся друг против друга. Каждый из них берет левой рукой запястье своей правой руки, а правой рукой - запястья левых рук Друг друга, при помощи третьего пожарного сажает на свои руки спасаемого и переносит его в безопасное место; первый пожарный берет спасаемого под мышки, второй - под колени, поднимают его и в таком положении переносят в безопасное место.

Для спасения людей из этажей здания назначается расчет из трех пожарных. Спасание выполняется по команде: **«Для спасения людей (указывается этаж, окно)- марш!»**. По этой команде пожарные № 1 и № 2 прибывают со спасательной веревкой на указанное место. Пожарный № 1 вяжет двойную спасательную петлю, надевает ее на спасаемого, наматывает конец веревки, идущий к петле, на карабин (так же, как и при самоспасании пожарного), пропускает другой конец сзади вокруг своего пояса и удерживает его правой рукой, упертой в правый бок, левой рукой берет конец веревки, идущий к спасаемому.

После этого пожарный № 2 подводит (подносит) и сажает спасаемого на подоконник и, в случае необходимости, помогает пожарному № 1 производить спуск.

Пожарный № 1, опираясь ступней левой ноги о подоконник или о стену у подоконника, осторожно опускает спасаемого вниз. Скорость спуска регулируется прижатием правой руки с веревкой к себе или отводом ее от себя.

Пожарный № 3 принимает спасаемого на земле у места спуска, подтверждает окончание спуска словом **«Есть!»**, снимает петлю и сообщает пожарному № 1 словом **«Готово!»**, после чего последний поднимает веревку.

При спасении людей при помощи веревки должны соблюдаться те же правила охраны труда, что и при самоспасании.

### Проведение спасательных работ при помощи пожарно-спасательной системы «слип-эвакуатор».

Система пожарно-спасательная «слип-эвакуатор» (далее «слип-эвакуатор» Рис. 28) предназначена для спуска людей из зданий и сооружений различного назначения (до 9-го этажа включительно или не выше 27 м), выполнения операций по спасанию людей, а также для выполнения специальных задач в экстремальных ситуациях. Работа со «слип - эвакуатором» осуществляется пожарным расчетом из двух пожарных.

После принятия решения о применении системы «слип-эвакуатор» РТП (НУ) назначает пожарный расчет в количестве двух человек (пожарный № 1 -подающий, пожарный № 2 - принимающий спасаемых) и подает команду, например: **«Пожарные Иванов и Петров!» Слип-эвакуатор» (указывается место установки) на спасание людей - марш!»**.

После получения команды пожарный № 1 извлекает укладочную сумку из отсека пожарного автомобиля.

Пожарный № 2 остается внизу рядом со зданием (сооружением) для принятия спасаемых и открепления их от подвесной системы.

Пожарный № 1 берет укладочную сумку и, поднявшись к месту спасания, выбирает находящиеся над местом эвакуации силовые узлы здания (сооружения), за которые можно надежно закрепить петли крепления. Определив узлы установки (закрепления) «слип-эвакуатора», пожарный № 1 извлекает его из сумки и закрепляет петли крепления за силовую конструкцию здания (сооружения) при помощи карабинов

Пожарный № 1 закрепляет тормозное устройство находящимися на нем карабинами за висячие свободные коуши петель крепления и фиксирует замыкатели карабинов. Оба коуша свободных концов петель крепления должны находиться перед пожарным на уровне головы. Тормозное устройство закрепляется с запасованной рабочей веревкой.

Свободная ветвь рабочей веревки опускается па место предполагаемого приземления, причем так, чтобы по всей длине веревки отсутствовали узлы и перекручивания Пожарный № 1 надевает на спасаемую подвесную систему.

Подвесная система надевается следующим образом: спасаемый продевает руки под плечевые лямки подвесной системы, при этом короткая сторона треугольного полотна подвесной системы должна обхватывать тело человека на уровне груди, а длинная сторона пропускается между ног. После этого собранные вместе углы треугольного полотна скрепляются за кольца карабином на уровне груди спасаемого и подтягиваются плечевые лямки, так чтобы исключить их соскальзывание с плеч спасаемого.

Подвесная система с помощью карабина закрепляется за коуши рабочей веревки, после этого замыкатель карабина должен быть зафиксирован. Выбирается провис рабочей веревки между спускающимся и тормозным устройством. Свободная ветвь рабочей веревки на тормозном устройстве фиксируется удерживающим узлом типа «петля».

Пожарный № 1 наружным осмотром проверяет маршрут следования спасаемого, площадку приземления, сопровождает выход спасаемого за пределы здания (сооружения), обеспечивая зависание на тормозном устройстве.

При спуске спасаемый должен быть обращен лицом к зданию (сооружению) или боком к нему, чтобы видеть стену на случай обхода выступов путем отталкивания ногами или руками от стены.

После надевания и проверки подвесной системы пожарный № 1 снимает удерживающий узел и производит спуск спасаемого, регулируя скорость спуска натяжением свободной ветви рабочей веревки, при этом выбирает безопасную скорость спуска, не допуская рывков и ускорений. В случае самопроизвольной остановки спасаемого в процессе спуска (из-за его недостаточного веса) пожарный № 1 должен плавно приподнять свободную ветвь рабочей веревки, обеспечивая этим продолжение спуска.

После приземления спасаемого пожарный № 2 отсоединяет от карабина два кольца подвесной системы и освобождает спустившегося. При этом подвесная система остается висеть на рабочей веревке. После окончания спуска на второй ветви необходимо завязать петлю способом «восьмерка».

Аналогично производится спуск следующего спасаемого. При этом подвесная система со спускающимся должна закрепляться карабином за петлю ветви рабочей веревки. Операция спасания проводится челночным способом.

Проведение спасательных работ при помощи устройства спасательного рукавного (УСР), устанавливаемого на автоподъемнике (АКП) или автолестнице (АЛ).

Проведение спасательных работ с помощью УСР осуществляется расчетом в количестве не менее четырех пожарных.

После принятия решения о применении УСР руководитель тушения пожара (НУ) выполняет следующие действия:

- назначает расчет из четырех пожарных и подает им команду: **«Спасательный рукав (указывается место, откуда будет производиться спасание) - подать!»;**
- организовывает при необходимости поиск и сопровождение пострадавших к месту

установки УСР,

- организовывает двухстороннюю связь с расчетом УСР;
- после опроса и подтверждения членов расчета о готовности к проведению спасательных работ и убедившись, что спасательный рукав развернулся полностью и УСР готово к работе, по команде членам расчета **«Первый - пошел!»** начинает поочередный спуск людей;

- во время проведения спусков наблюдает, чтобы в спасательном рукаве находилось не более одного человека или не более двух в варианте «сопровождающий + спасаемый». При этом он должен получать подтверждение от страховщиков о выходе из рукава каждого спустившегося.

Получив команду о применении УСР, пожарный расчет выполняет следующие действия.

При установке УСР на АКП или АЛ со стационарной люлькой:

- водитель АКП или АЛ устанавливает автомобиль на опоры, опускает кабину подъемника или люльку автолестницы к земле,

- пожарные № 1 -№ 4 достают из отсека (ящика) устройство крепления рукава, рукав и переносят его к кабине подъемника (к люльке автолестницы);

- пожарные № 1 и № 2 устанавливают устройство крепления рукава в посадочное место кабины (люльки),

- пожарные № 3 и № 4 соединяют необходимое количество секций рукава;

- после сборки и установки УСР пожарные № 1 и № 2 остаются в кабине (люльке), убедившись, что кольцо с рукавом плотно установлено в посадочное место и зафиксировано, с помощью пульта управления (подав команду водителю) производят подъем люльки к месту, с которого будет производиться спуск людей;

- пожарные № 3 и № 4 остаются внизу, расправляют рукав и по мере его подъема производят осмотр и проверку правильности соединения секций рукава (стыки секций должны быть полностью закрыты эластичным слоем рукава),

- после поднятия люльки на нужную высоту пожарный № 1 переходит из нее на этаж (крышу), устанавливает очередность спуска спасаемых, пропуская в первую очередь женщин, детей, больных и престарелых, организует при необходимости помощь для спуска маленьких детей и лиц, которые по состоянию здоровья не могут самостоятельно обеспечить свой безопасный спуск (Рис. 29),

- пожарный № 2 принимает спасаемых с этажа (крыши) в люльку, производит инструктаж спасаемых о правилах спуска и приемах торможения в рукаве, запрещает спуск людей с вещами, предметами или в обуви, которые могут повредить спасательный рукав или нанести травму спасаемому;

- пожарные № 3 и № 4 осуществляют страховку и прием спасаемых в месте выхода людей из спасательного рукава;

- после спуска всех спасаемых пожарный № 1 докладывает РТП о завершении спасательных работ и по его команде пожарные № 2 и № 1 опускают кабину (люльку) вниз

- При установке УСР на АЛ со съёмной люлькой или на конце стрелы:

- водитель АЛ устанавливает автомобиль на опоры, опускает конец стрелы автолестницы к земле, при необходимости оказывает помощь расчету при снятии люльки;

- пожарные № 1 -№ 4 снимают и устанавливают на конец стрелы автолестницы люльку или площадку для установки рукава, дальнейшие действия по установке УСР и спасанию людей аналогичны вышеизложенным.

При неполном пожарном расчете допускается страховка и прием спасаемых в месте выхода из рукава одним пожарным № 3.

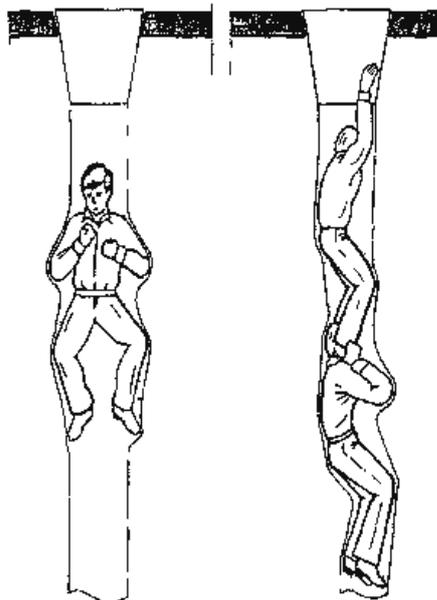


Рис 29 Спуск по эластичному рукаву

Для оперативного и безопасного проведения спасательных работ с помощью УСР необходимо выполнять следующие тактические приемы:

– перед спуском по рукаву спасаемый сначала садится на край отверстия рукава, опускает ноги в рукав и плавно соскальзывает в него;

– при спуске в спасательном рукаве торможение движения происходит за счет сил трения между одеждой человека и внутренней поверхностью рукава, поэтому скорость спуска, вплоть до полной остановки, необходимо регулировать раздвиганием локтей и коленей;

– для безопасного приземления спасаемых стоящие внизу страховщики принимают спускающихся на выходе из рукава и, при необходимости, регулируют спуск следующими способами:

1. пережимают нижний конец рукава перед выходом спасаемого и затем сразу за ним для исключения нежелательного столкновения с последующим спускающимся,

2. закручивают рукав вокруг вертикальной оси для осуществления регулировки скорости спуска людей, которые по состоянию здоровья или физическому состоянию не могут самостоятельно обеспечить свой безопасный спуск ;

3. оттягивают нижний конец рукава в сторону для уменьшения скорости спуска спасаемого или в случае, когда расстояние от нижней кромки рукава до земли слишком мало, чтобы обеспечить свободный выход спасаемого из рукава;

4. для спуска в рукаве маленького ребенка необходимо взять его на руки и вместе с ним произвести спуск, регулируя скорость коленями, при этом страховщики должны обеспечить безопасную скорость спуска спасаемых с помощью указанных выше приемов;

5. для спуска в рукаве подростка или человека, который не в состоянии самостоятельно осуществить спуск из-за появления у него страха высоты необходимо посадить его на плечи одному из членов расчета или помощнику из числа спасающихся и произвести совместный спуск. Сопровождающий должен регулировать скорость спуска разведением локтей и коленей, при этом страховщики должны обеспечить безопасную скорость спуска спасаемых с помощью указанных выше приемов (Рис. 30).

Для спуска в рукаве тяжелобольных, травмированных или раненых должны использоваться специальные носилки, на которых при помощи ремней фиксируют спасаемого. Носилки не должны иметь острых кромок, углов и выступов, а их ширина должна обеспечивать свободный вход носилок со спасаемым в рукав. Спуск носилок со спасаемым в рукаве сопровождает один из членов расчета или помощник из числа спасающихся, который регулирует скорость спуска разведением коленей, при этом страховщики должны обеспечить безопасную скорость спуска спасаемых с помощью указанных выше приемов.

После того как расчет закончил спасательные работы, УСР приводят в исходное положение в следующем порядке:

– опускают люльку с УСР на землю и извлекают кольцо с рукавом из посадочного места устройства;

– укладывают рукав «гармошкой» в транспортную сумку так, чтобы кольцо с рукавом находилось сверху;

– снимают устройство с АКП или АЛ и укладывают его, а также сумку с рукавом на штатное место в автомобиле.

#### Проведение спасательных работ с помощью натяжного спасательного полотна.

Натяжное спасательное полотно (НСП) предназначено для осуществления экстренного спасения людей из окон и с балконов при пожарах в зданиях ограниченной этажности (со 2-го этажа или с высоты 6 м) (Рис. 31).

НСП является средством спасания людей и должно применяться в исключительных случаях, когда другие способы спасания применить невозможно.

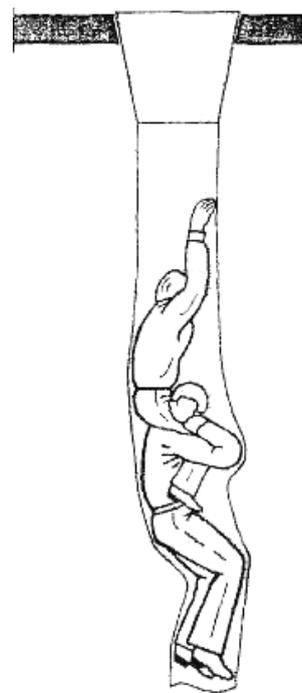


Рис. 30 Спуск пострадавшего

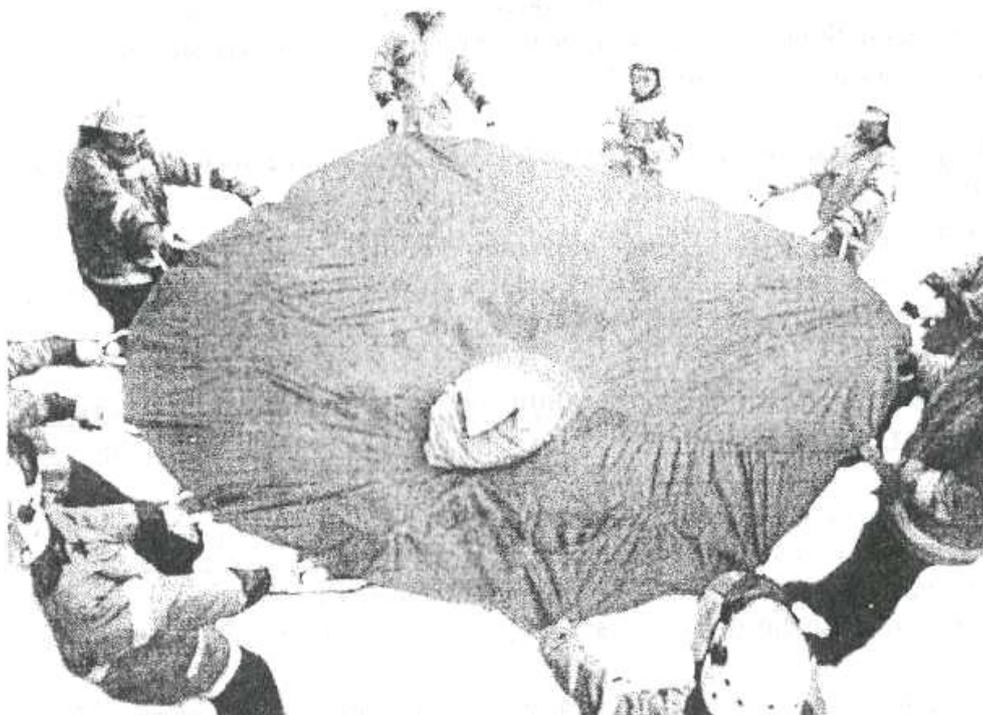


Рис 31 Развертывания полотна для эвакуации людей

Развертывание и работа с НСП.

После принятия решения о применении НСП руководитель тушения пожара (начальник участка) приступает к выполнению действий по спасанию людей:

- назначает пожарный расчет для проведения спасательных работ с помощью НСП;
- дает команду двум пожарным из назначенного расчета для снятия НСП с автомобиля и указывает им место развертывания полотна для эвакуации людей, например: **«Иванов, Петров! Полотно на спасание людей к 1-му подъезду -марш!»;**
- после того как полотно расстелено, подает команду составу расчета: **«К полотну (указывается место установки полотна) на спасание людей - сбор!»;**
- обеспечивает расстановку расчета по штатным местам;
- занимает позицию таким образом, чтобы видеть окно (балкон и т. п.), откуда производится спасание, для возможной корректировки действий расчета;
- подает команду спасаемому с помощью громкоговорящего устройства снять обувь с высокими каблуками, очки (по обстоятельствам), не брать с собой никаких вещей и предметов, прыгать на полотно ногами вниз в (центр полотна. Если в окне (на балконе) сосредоточено несколько человек, то руководитель спасанием предупреждает их о том, что прыгать необходимо по одному и определяет очередность спасания;
- подает команду к натяжению полотна: **«Полотно - натянуть!»;**
- убедившись в готовности расчета к спасанию, правильности расположения и натяжения полотна, а также в готовности спасаемого к прыжку, подает команду спасаемому: **«Прыжок!».**

Расчет после получения команды руководителя спасанием о применении НСП производит следующие действия:

- назначенный расчет из двух человек извлекает сумку с НСП из автомобиля и переносит ее за ремень (ручки) к указанному месту проведения спасательных работ;
- на расстоянии 5-7 м от стены здания расчет извлекает НСП из сумки и расстилает на земле;
- расчет рассредоточивается вокруг спасательного полотна, причем каждый из 16 человек располагается лицом к центру НСП для удерживания своей лямки двумя руками;
- по команде руководителя: **«Полотно - натянуть!»** каждый из расчета принимает устойчивое положение (верхняя часть корпуса отклонена назад, обе ноги пятками упираются в

землю) и натягивает НСП. При натяжении полотна каждый оператор должен прилагать максимальное усилие. Необходимо, чтобы натянутое полотно было параллельно земле и располагалось как можно выше от поверхности земли. В момент прыжка весь расчет должен смотреть на спасаемого, добиваясь большей точности улавливания спасаемого в центр полотна (мишени). Действия пожарного расчета должны быть одновременными и максимально слаженными.

При наличии возможности рекомендуется для предотвращения травм подкладывать под полотно подушки, перины, матрасы и прочие предметы, способные смягчить падение спасаемых людей.

Проведение спасательных работ с помощью «Куба жизни».

«Куб жизни» (в дальнейшем - «куб») - прыжковое спасательное устройство, предназначенное для спасения людей в чрезвычайных ситуациях из окон и балконов при пожаре.

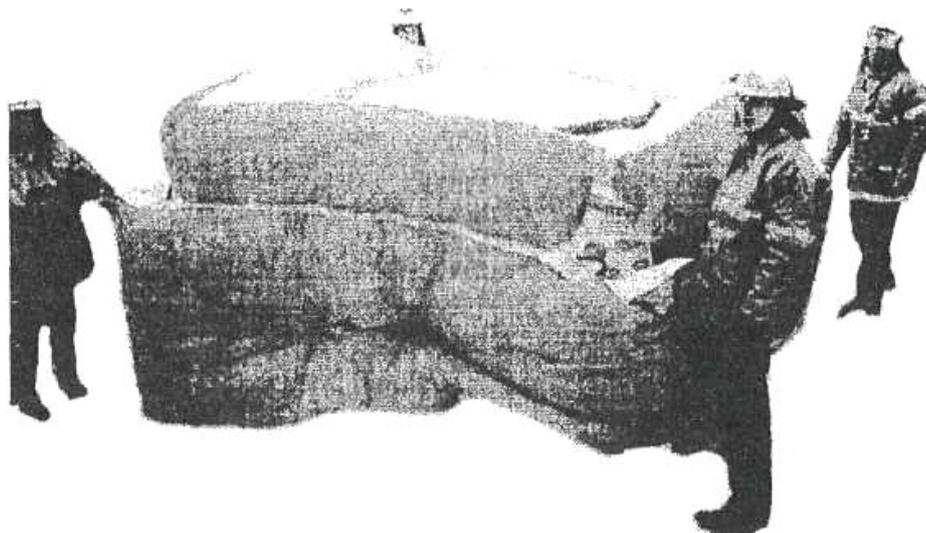


Рис. 33

«Куб» должен применяться в исключительных случаях, когда другие способы спасения применить невозможно.

Работа с «кубом» осуществляется расчетом из четырех пожарных.

Установка «куба» и работа с кубом.

После принятия решения о применении «куба» РТП (НУ) назначает расчет и подает команду: **«Куб» (указывается место установки) на спасание людей - марш!».**

После получения команды расчет, назначенный для работы с «кубом», снимает защитный чехол, в который упакован «куб», с автомобиля и переносит его за транспортировочные ремни к месту развертывания.

Развертывать «куб» необходимо немного поодаль от места проведения спасательных работ (в 10 м), чтобы избежать спрыгивания на него возбужденных людей до окончания полного развертывания «куба».

Пожарные № 3 и № 4 следуют к месту развертывания «куба» и при необходимости освобождают его от предметов, способных повредить пневмокаркас устройства.

Затем расчет открывает упаковочный чехол, развязав веревки и, расстегнув пряжки транспортировочных ремней, извлекает из него «куб» и размещает его так, чтобы он мог развернуться при открытии вентиля воздушного баллона.

В это время РТП (НУ) подает команду спасаемому по громкоговорящему устройству снять обувь с высокими каблуками, очки (по обстоятельствам), не брать с собой никаких вещей и предметов, прыгать на «куб» ногами вниз в центр. Если в окне (на балконе) сосредоточено несколько человек, то руководитель спасением предупреждает их о том, что прыгать необходимо по одному и определяет очередность спасания.

Пожарный № 1 открывает вентиль воздушного баллона, при этом выходящий воздух начнет заполнять воздушный каркас, а «куб» - раскладываться и принимать форму. Пожарный № 2 при необходимости расправляет «куб». Когда каркас заполнится и примет форму,

перепускной клапан в верхней части каркаса начнет «травить» воздух, извещая о том, что «куб» полностью развернут и готов к использованию. После этого пожарный № 1 закрывает вентиль воздушного баллона, перекрывая тем самым подачу воздуха (перепускной клапан может продолжать «травить» по мере нагрева воздуха в воздушном каркасе до температуры окружающей среды). После закрытия баллона расчет поднимает каркас «куба», перемещает его к месту проведения спасательных работ (Рис. 33).

РТП (НУ), убедившись в правильности установки «куба», а также в готовности спасаемого к прыжку, подает команду спасаемому: **«Прыжок!»** или **«Первый-пошел!»**.

После того как спасаемый совершил прыжок, расчет, работающий с «кубом», оказывает ему помощь при спуске с приемной площадки «куба».

После спуска спасаемого с «куба» РТП (НБУ) подает команду на прыжок следующему спасаемому

*Проведение спасательных работ с помощью стационарных, ручных пожарных лестниц, автолестниц с люлькой (лифтом) или без нее и коленчатых подъемников.*

Для спасания людей из окон, с балконов, крыш с применением стационарных, выдвижных трехколенных, штурмовых лестниц и автолестниц без люльки или лифта назначается расчет из двух пожарных.

При спасании по стационарной лестнице по команде: **«Для спасания людей по стационарной лестнице - марш!»** пожарный № 1 берет спасательную веревку, лестницу-палку и приставляет ее к основанию стационарной лестницы. Затем поднимается по ней наверх, переходит на крышу, вяжет спасательную петлю, надевает ее на спасаемого, наматывает свободный конец веревки на карабин и страхует его при спуске. При этом пожарный занимает такое же положение, что и при спасании с помощью веревки, натяжение веревки должно быть минимальным. Спасаемый самостоятельно переходит на стационарную лестницу, спускается по ней, переходит на лестницу-палку, спускается на землю. Пожарный № 2 следит за действиями спасаемого, встречает его на земле, снимает с него спасательную веревку, дает команду пожарному № 1 о подъеме веревки наверх. В крайних случаях, при спасании трех и более человек, допускается спуск спасаемых без страховки.

При спасании по лестнице-палке, штурмовой, выдвижной трехколенной и автолестнице пожарный № 1 поднимается по ней в этаж, откуда будет производиться спасание и помогает пострадавшим перейти из окна на лестницу. При этом он определяет очередность спуска спасаемых, выдерживает необходимый интервал между ними. Пожарный № 2 наблюдает за спасаемым при его спуске и принимает его внизу.

Для спасания из верхних этажей коленчатым подъемником назначается расчет: водитель и двое пожарных. По команде: **«Для спасания людей коленчатым подъемником - марш!»** водитель подъезжает к зданию и устанавливает коленчатый автоподъемник на опоры, опускает люльку на землю, после чего пожарный № 1 забирается в люльку. Водитель поднимает люльку к окну (балкону, крыше), из которого должно быть произведено спасание. Пожарный № 1 с помощью пульта, расположенного в люльке, подводит ее и останавливает на 0,3 м выше окна (крыши, балкона), оказывает помощь спасаемым, которые, держась за поручни кабины люльки, переходят в нее с окна (балкона, крыши). Затем пожарный № 1 опускает люльку к земле. Пожарный № 2 принимает спасаемых и помогает им выйти из люльки на землю.

Спасание людей из верхних этажей автолестницей при помощи лифта производится расчетом, состоящим из водителя и двух пожарных. По команде: **«Для спасания людей автолестницей - марш!»** водитель подъезжает к зданию, устанавливает автолестницу на опоры и производит выдвижение лестницы к месту, с которого должно быть произведено спасание. Пожарный № 1 снимает с автомобиля приставную лестницу, приставляет ее к последнему колену и поднимается по ней в кабину лифта. Водитель поднимает лифт с пожарным на указанную высоту. После поднятия наверх и остановки лифта пожарный № 1 открывает дверцу кабины лифта, выходит из него в окно (на крышу, балкон), производит безопасную посадку спасаемых в лифт, закрывает дверцу кабины лифта и подает команду водителю на опускание лифта. Водитель опускает лифт на платформу автолестницы, где пожарный № 2 выводит спасаемых по приставной лестнице из кабины лифта.

Спасание людей из верхних этажей автолестницей при помощи стационарной люльки

производится аналогично, с той лишь разницей, что вначале водитель опускает первое колено с люлькой на землю, чтобы пожарный № 1 забрался в нее.

Если люлька не стационарная, то РИТ (НУ) назначает расчет из четырех пожарных для снятия ее и установки на первое колено автолестницы. Остальные действия аналогичны вышеописанным.

### **Поисково-спасательные работы в условиях завалов.**

Завалом называется хаотическое нагромождение строительных материалов и конструкций, обломков технологического оборудования, санитарно-технических устройств, мебели, домашней утвари, камней.

Причиной образования завалов могут стать: природные стихийные бедствия (землетрясения, наводнения, цунами, ураганы, бури, обвалы, оползни, селевые потоки), воздействия природных факторов, приводящих к старению и коррозии материалов (атмосферная влага, грунтовые воды, просадочные грунты, резкие изменения температуры воздуха), ошибки на стадии проектирования и строительства, нарушения правил эксплуатации объекта, военные действия. Степень повреждения строений зависит от силы разрушающего фактора, продолжительности его воздействия, сейсмостойчивости конструкций, качества строительства, степени износа (старения) строений.

По степени разрушения строений завалы подразделяются на пять видов:

– Лёгкое повреждение: на стенах зданий появляются тонкие трещины, обсыпается штукатурка, откалываются небольшие куски, повреждаются стёкла в окнах.

– Слабое разрушение: небольшие трещины в стенах, откалываются довольно большие куски штукатурки, появляются трещины в дымовых трубах, часть из них разрушается, частично повреждается кровля, полностью разбиваются стёкла в окнах.

– Среднее разрушение: большие трещины в стенах зданий, обрушение дымовых труб, частичное падение кровли.

– Сильное разрушение: обрушение внутренних перегородок и стен, проломы в стенах, обрушение части зданий, разрушение связей между частями зданий, обрушение кровли.

– Полное разрушение.

Завалы бывают сплошными и отдельными (местными). Объём завалов при разрушении жилых зданий составляет 35-50 %, промышленных – 15-20 % строительного объёма. Высота завалов жилых зданий составляет 1/5-1/7, промышленных – 1/4-1/10 их первоначальной высоты. Средний угол откоса завалов – 30°. Объём пустот в завалах составляет 40-60 %.

Завалы условно делятся на железобетонные и кирпичные. Железобетонные завалы состоят из обломков железобетонных, бетонных, металлических и деревянных конструкций, обломков кирпичной кладки, элементов технологического оборудования. Они характеризуются наличием большого количества крупных элементов, зачастую соединённых между собой, пустот и неустойчивых элементов. Кирпичные завалы состоят из кирпичных глыб, битого кирпича, штукатурки, обломков железобетонных, металлических, деревянных конструкций. Они характеризуются большой плотностью, отсутствием крупных, как правило, элементов и пустот. Образование завалов сопровождается повреждением электрических, тепловых, газовых, сантехнических и других систем. Это создаёт угрозу возникновения пожаров, взрывов, затоплений, поражений электрическим током. Особенно опасны завалы промышленных зданий, в которых производятся или хранятся опасные вещества. Разрушение строений и образование завалов обычно сопровождается гибелью, блокированием, травмированием людей.

Поисково-спасательные работы в условиях завалов (далее – ПСР) начинаются с проведения разведки, для чего следует: установить зону ЧС и её характер; определить места нахождения и состояние пострадавших; оценить состояние объектов в зоне ЧС (строений, коммуникаций, инженерных систем); определить наличие очагов пожара, радиоактивного, химического, бактериологического заражения, отравляющих и взрывоопасных веществ, предотвратить их от-рицательное воздействие на людей, ликвидировать или локализовать; определить места прокладки подъездных путей, установки техники, путей эвакуации пострадавших; установить постоянный контроль за состоянием завала. Перед началом ПСР в завале необходимо: отключить электропитание, газоснабжение, водоснабжение; проверить состояние оставшихся конструкций, нависающих элементов, стен; осмотреть внутренние

помещения; убедиться в отсутствии опасности, создать безопасные условия работы; определить пути эвакуации в случае возникновения опасности.

Технология проведения поисково-спасательных работ в завале включает следующие основные этапы:

– Этап №1. Изучение и анализ обстановки, оценка степени разрушения, установление зоны разрушения, маркировка. Оценка устойчивости строений и конструкций. Организация безопасных условий работы спасателей.

– Этап №2. Оказание оперативной помощи пострадавшим, находящимся на поверхности завала.

– Этап №3. Тщательный поиск пострадавших с использованием всех имеющихся средств и методов поиска.

– Этап №4. Частичная разборка завала с использованием тяжелой техники для оказания помощи пострадавшим.

– Этап №5. Общая разборка (расчистка) завала после извлечения всех пострадавших. Поиск пострадавших в завале осуществляется следующими основными способами: визуально, по показаниям очевидцев, с помощью поисковых собак, с помощью специальных приборов (например, тепловизоров).

После проведения разведки и обеспечения безопасных условий работы спасатели приступают к разборке завала для оказания помощи пострадавшим. В первую очередь ПСР проводятся в тех местах, где обнаружены живые люди. При этом используются два основных способа: разборка завала сверху вниз; устройство лаза в завале.

При проведении ПСР в завалах чаще всего используются следующие инструменты, приспособления, машины и механизмы.

Гидравлический аварийно-спасательный инструмент: разжимы, кусачки, ножницы комбинированные, домкраты, гидравлические цилиндры. Электрический аварийно-спасательный инструмент: угловые шлифовальные машины. Ручной немеханизированный пожарный инструмент: ломы, лопаты, кирки, кувалды, пилы. Инженерно-строительная техника: автокраны различной грузоподъемности, грузовые автомобили с краноманипуляторными установками (КМУ), экскаваторы, фронтальные погрузчики, бульдозеры, грузовые автомобили.

Действия личного состава механизированной группировки по проведению других неотложных работ. Одной из характерных особенностей обстановки в зоне разрушений зданий и сооружений, является возникновение вторичных поражающих факторов (пожаров, задымления, подтопления, заражения АХОВ и т.п.), возникающих в результате повреждения коммунально-энергетических сетей и технологических установок, промышленных объектов и препятствующих проведению спасательных работ. Соответственно, возникает необходимость выполнения неотложных работ по локализации, подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия указанных факторов, создания условий, минимально необходимых для ведения работ, сохранения жизни и здоровья людей. Неотложные работы должны начинаться немедленно с вводом сил в зону разрушений и вестись параллельно с поисково-спасательными работами, специально назначенными для решения этой задачи подразделениями.

### **Лекция 8. Аварийно-спасательная техника и оборудование.**

**Автоцистерны пожарные** предназначены для доставки к месту пожара пожарного расчета, запаса огнетушащих веществ, пожарно-технического вооружения и служат для подачи воды и воздушно-механической пены на тушение пожара.

Автоцистерны могут использоваться как самостоятельные боевые единицы и как насосные станции при работе в перекачку с одной или несколькими автоцистернами или насосно-рукавными автомобилями. Пожарный расчет на автоцистернах от 3 до 7 человек (включая водителя).

**Автомобиль первой помощи предназначен** для доставки к месту пожара пожарного расчета, пожарно-технического вооружения, огнетушащих веществ, аварийно-спасательного оборудования, средств пожаротушения и служит для локализации и ликвидации пожаров в начальной стадии развития и проведения неотложных аварийно-спасательных работ.

В состав пожарного расчета входят: командир отделения, водитель, двое пожарных.

**Пожарный насосно-рукавный автомобиль** предназначен для доставки к месту пожара пожарного расчета, пожарно-технического вооружения и служит для подачи воды и воздушно-механической пены на тушение пожара.

Насосно-рукавные автомобили могут использоваться как самостоятельные боевые единицы и как насосные станции при работе в перекачку с одной или несколькими автоцистернами или насосно-рукавными автомобилями. В состав пожарного расчета входят: командир отделения, водитель, семь пожарных.

**Автомобили пенного тушения** предназначены для доставки к месту пожара пожарного расчета, пожарно-технического вооружения, пенообразователя и служат для подачи пенообразователя, через дозирующую пенную вставку, в магистральную линию пожарной насосной станции (автоцистерны) и могут подавать пену через ГПС-600 или ГПС-2000, производить заправку пенообразователем автоцистерны, а также могут работать как автоцистерны при заборе воды из гидранта или водоема. В состав пожарного расчета входят: командир отделения, пожарный, водитель.

**Автомобили порошкового тушения** предназначены для доставки к месту пожара пожарного расчета, пожарно-технического вооружения, огнетушащего порошкового состава и служат для тушения пожаров путем подачи на очаг огнетушащего состава в виде газопорошкового облака (струи) через лафетный или ручные стволы. В состав пожарного расчета входят, командир отделения, пожарный, водитель

**Пожарный автомобиль газового тушения** предназначен для доставки к месту пожара боевого расчета, пожарно-технического вооружения и огнетушащего вещества и служит для тушения пожаров путем подачи двуокси углерода ( $CO_2$ ) от газовых баллонов автомобиля через шланги к стволу-снегообразователю (стволу-раструбу) или стволу-пробойнику (стволу-лому) непосредственно в очаг пожара или в объем, где происходит пожар.

В состав пожарного расчета входят: командир отделения, водитель, пожарный.

**Автомобиль дымоудаления** предназначен для доставки к месту пожара пожарного расчета, пенообразователя, пожарно-технического вооружения и служит для удаления дыма из лестничных клеток и лифтовых шахт многоэтажных зданий путем нагнетания воздуха в нижнюю часть здания и выпуска дыма через проемы в его верхней части, удаления дыма из подвальных помещений путем его отсоса, удаления дыма из помещений большого объема путем нагнетания воздуха в нижнюю часть помещения и выпуска дыма через отверстия в его верхней части, производства воздушно-механической пены высокой кратности и подачи ее по тканевому рукаву в помещение. Кроме того, автомобиль может быть использован для создания заградительных полос из воздушно-механической пены на пути распространения пламени.

Состав пожарного расчета: командир отделения, пожарный и водитель.

**Рукавный автомобиль** предназначен для доставки к месту пожара пожарного расчета, пожарных напорных рукавов и служит для механизированной прокладки и уборки магистральных рукавных линий, тушения пожаров водой или воздушно-механической пеной с помощью стационарного (при наличии) или переносного лафетного ствола. Рукавный автомобиль применяется совместно с передвижной пожарной насосной станцией (ПНС), а также с автоцистернами или насосно-рукавными автомобилями

В состав пожарного расчета входят: водитель и двое пожарных.

**Пожарная насосная станция (ПНС)** предназначена для доставки к месту пожара расчета, пожарно-технического вооружения и служит для забора воды из открытого водоисточника и подачи ее на дальние расстояния, крупные пожары по магистральным рукавным линиям непосредственно к лафетным стволам, разветвлениям или к пожарным автомобилям с последующей подачей воды на пожар. ПНС применяется совместно с рукавным автомобилем.

Кроме того, ПНС могут использоваться для создания резервного запаса воды в пожарном водоеме, емкости и т. п. вблизи от места крупного пожара

В состав пожарного расчета входят водитель, моторист-дизелист и пожарный.

**Аварийно-спасательные автомобили** предназначены для доставки к месту пожара пожарного расчета, специального оборудования и инструмента, средств связи и освещения, средств защиты личного состава.

АСА используются:

- для освещения мест тушения пожара и аварий;
- вентиляции и нормализации воздушной среды в зоне работы спасателей;
- вскрытия и разборки различных конструкций с помощью механизированного инструмента и оборудования;
- сбора и ликвидации химически активных (агрессивных) веществ, ПАВ и нефтепродуктов, а также для экстренного перекрытия аварийных участков истечения жидкостей;
- осуществления электрозщитных работ на пожарах и авариях;
- определения радиационной обстановки и химического загрязнения на месте аварии,
- тушения локальных пожаров;
- проведения аварийно-спасательных работ на воде;
- оказания доврачебной помощи пострадавшим при авариях.

В состав боевого расчета входят: водитель, двое пожарных.

**Автомобиль связи и освещения** предназначен для организации пункта управления штаба пожаротушения, а также доставки к месту пожара боевого расчета, средств связи и освещения, специального оборудования и инструмента. АСО обеспечивает работу штаба пожаротушения, являясь одновременно передвижной электростанцией, питающей агрегаты освещения, аппаратуру оперативной связи и специальное оборудование. В состав боевого расчета входят: командир отделения, водитель, три радиотелефониста.

**Автомобиль газодымозащитной службы (АГДЗС)** предназначен для доставки к месту пожара пожарного расчета, пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и служит для обеспечения работы звеньев ГДЗС в задымленной (загазованной) среде, развертывания на пожаре (аварии) контрольного поста ГДЗС, освещения места пожара (аварии), обеспечения электроэнергией вывозимого электрооборудования (электроинструмент, дымососы, прожектора и др.) В состав пожарного расчета входят: командир отделения, водитель, шесть пожарных.

**Пожарные автолестницы (АЛ)** предназначены для доставки к месту пожара пожарного расчета, пожарно-технического вооружения и служат для эвакуации людей с высоты и обеспечения тушения пожаров в многоэтажных зданиях, а также для выполнения других специальных работ. В состав пожарного расчета входят: командир отделения, он же водитель, пожарный.

**Автоподъемники коленчатые пожарные (АКП)** предназначены для доставки к месту пожара пожарного расчета, пожарно-технического вооружения и служат для эвакуации людей с высоты и тушения пожаров в многоэтажных зданиях, а также для выполнения других специальных работ. В состав боевого расчета входят: командир отделения, он же водитель, пожарный.

**Работа с инструментом для проведения специальных работ на пожаре. Приемы и методы работы по вскрытию и разборке строительных конструкций.**

Проведение работ по вскрытию элементов строительных конструкций.

Для проникновения в этажи здания через окно необходимо попытаться открыть его, надавив на левую (так как первой открывается внутрь комнаты левая по отношению к пожарному сторона оконного переплета) створку окна без разбивания стекол. Если же окно окажется запертым, то необходимо осторожно разбить стекло плоской стороной топора, чтобы можно было просунуть руку и открыть запоры. Стекло надо разбивать в форточке или наименьшее по размеру в створках. Ударяя топором по стеклу, необходимо держать руки в стороне так как в противном случае стекло может скользнуть по топору и порезать руку или упасть на голову.

Воспрещается выбивать без надобности все стекла и особенно переплетные рамы.

Прежде чем просунуть руку в пробитое отверстие, надо быстро, но осторожно разобрать мелкие осколки стекла, чтобы не порезать руку.

Если разбивать стекло в создавшейся на пожаре обстановке нельзя или остекление имеет конструктивные особенности, то необходимо вскрыть раму при помощи топора. Для этого надо

предварительно снять планку, закрывающую щель (если она имеется), ввести лезвие топора в щель между створками и надавить на топорище влево, если створки открываются в помещение, или вправо, если они открываются из помещения.

Если можно пролезть в окно через одну створку, то открывать без надобности вторую створку не следует.

Для проникновения в помещение через закрытую дверь, прежде чем применить инструмент для ее открывания, надо обязательно проверить, действительно ли она закрыта. Для этого надо приложить все усилия, чтобы открыть дверь рукой, так как она может трудно открываться. Иногда целесообразно проникнуть в данное помещение через окно или спуститься на веревке по балкону и открыть дверь изнутри. Только испробовав все способы открывания двери без взламывания замка, можно прибегать к применению ручного и механизированного инструмента.

Чтобы открыть одностворчатую дверь при помощи топора, надо ввести его лезвие между дверью и косяком (колодкой) непосредственно над замком или под ним. После этого отвести топорище в сторону косяка и нажать на него так, чтобы замок (защелка) выскочил.

Если дверь закрыта на внутренний засов или одновременно на засов и замок и ее нельзя открыть указанным способом, то необходимо выбить меньшую по размеру филенку двери (часть полотна двери, заключенная внутри дверной рамы) и открыть засов изнутри. Массивную дверь, не имеющую филенок, в отличие от филенчатой двери, целесообразно снять с петель, но только при условии, если она открывается наружу. Для этого при помощи топора выбивают штифты, соединяющие половинки петель, вводят в щель между косяком и дверью (со стороны петель) лезвие топора и открывают дверь. Если дверь не открывается, ее выбивают с помощью лестницы-палки, вырубая топором или выпиливая пилой отверстие около замка.

Чтобы открыть двухстворчатую дверь, следует учитывать, что, как правило, одна половина заперта шпингалетами (запорами) наверху и внизу, а другая укреплена к первой как одностворчатая дверь. Половина двери, не запертая шпингалетами, открывается аналогично одностворчатой двери. Но прежде чем открыть такую дверь, необходимо определить, в какую сторону она открывается. Если она открывается внутрь, то в основном щель между створками закрыта планкой, которую надо снять, прежде чем ввести в щель лезвие топора. Чтобы открыть двухстворчатую дверь при помощи топора, надо ввести его лезвие в щель между створками и поворотом топорища раздвинуть их в стороны.

Для вскрытия висячих замков используют крюки, ломы, топоры, ножницы-кусачки. Прежде чем использовать инструмент, следует сделать попытку выдернуть пробой. Если это сделать не удастся, то в дужку замка или скобы вставляют лом или крюк и срывают замок. Дужку замка можно перерезать ножницами-кусачками.

При наличии на окнах и дверях дополнительных решеток необходимо первоначально произвести их вскрытие согласно требованиям раздела 4 данной главы.

При вскрытии крыш для выпуска дыма из чердака пожарные должны подойти к коньку крыши, по возможности ближе к месту загорания чердака. Вскрытие следует производить только у конька кровли (за исключением плоских крыш), на одном или обоих скатах. Для более успешного выпуска дыма целесообразно при вскрытии металлической кровли не спускать всю полосу железа от конька до карниза, а вскрывать большее число полос по коньку кровли. При этом каждую полосу необходимо вскрывать на длину не более 1,5 м.

Значительную роль при вскрытии кровли играет ветер. При наличии ветра или невозможности вскрыть кровлю с обеих сторон конька необходимо вскрывать кровлю только с подветренной стороны (по направлению ветра)

При вскрытии кровли для успешной и безопасной работы пожарных со стволом в помещении чердака необходимо вскрыть часть кровли не около конька, а около желоба (от карниза) на расстоянии до 1,5 м от него. Следует помнить, что отверстие для стволика делается только после того, как вскрыта часть крыши у конька для выпуска дыма и газов и обязательно при наличии работающего ствола.

Вскрытие кровли делается также для преграждения дальнейшего распространения пламени по чердаку. В таких случаях, в зависимости от скорости распространения пламени целесообразно вскрыть крышу на расстоянии 2-3 пролетов между стропилами.

Место вскрытия кровли должно выбираться из расчета возможности окончания работы пожарных ранее, чем огонь дойдет до данного места вскрытия. Вскрытие кровли необходимо производить всегда впереди себя, чтобы обеспечить в случае необходимости путь отступления и иметь подготовленный ствол с рукавной линией.

Снятые элементы кровли (листы железа, рубероида и др.) должны складываться здесь же, поблизости, на кровле. В редких случаях, при наличии безопасного места и установки внизу поста безопасности допускается сбрасывать вниз элементы кровли, если нет опасности ранения людей, обрыва электропроводов и повреждения рукавных линий.

При выполнении работ по вскрытию и разборке кровли необходимо соблюдать правила охраны труда при работе на высоте, чтобы исключить вероятность травмирования людей. Все работы должны выполняться при наличии страхующей веревки.

Для вскрытия металлической кровли используется пожарный топор, ломы, пилы по дереву и металлу. Работа начинается с разгибания стоячих фальцев кровли ударами щекой топора (плашмя) или крюком (кольцом) лома по фальцу. Сначала разгибается часть конькового фальца, затем два или несколько стоячих фальцев, после чего разгибаются лежащие фальцы кровли. Введением кирки (острой части) топора в разогнутые фальцы рывками на себя расширить их на заданную длину.

При расшивке фальца ломом пожарный вводит острие лома в развернутый фальц как можно дальше, до надежного упора на обрешетку кровли, и поднимает находящийся в руках конец лома, расшивая фальц. После того как фальцы расшиты и расширены, пожарные отворачивают листы железа в сторону или свертывают их вниз на заданную длину. Когда листы кровли загнуты на значительную длину, пожарные спускают эти листы (полосы) ногами, сидя на обрешетке и удерживаясь за нее руками.

Развертывание лежащего фальца можно производить только после того, как развернут стоячий фальц. Если нужно вскрыть только одну полосу, то достаточно развернуть один стоячий фальц и затем завернуть на сторону всю полосу железа. Для отрывания железа от обрешетки применяются топоры и легкие (универсальные) ломы.

Для создания разрыва необходимо снять кровлю и удалить (вырубить или выпилить) обрешетку по всей ширине скатов крыши. Выпиливание обрешетки должно производиться только у стропильных ног.

При вскрытии толевой или рубероидной кровли сначала топором или ломом отрываются рейки, затем сверху вниз вырубается и скатывается полоса толя (рубероида). После этого отрываются, выпиливаются или вырубятся доски обрешетки. Если полосы толя (рубероида) наклеены на битумную основу, то необходимо сразу прорубить топором или выпилить пилой обрешетку требуемого размера.

Вскрытие тесовой кровли начинается с отбивки досок, идущих по ее коньку. Делается это ударом острия лома в стыки досок, в места их крепления к обрешетке.

Далее снимается верхний настил кровли, затем в этой же последовательности - нижний слой досок. Если не требуется вскрывать кровлю по всему скату, то вначале при помощи лома необходимо оторвать одну - две доски, вставить в образовавшееся отверстие пилу и выпилить указанную площадь крыши, а затем оторвать от места крепления отпиленные доски. После того как будет снят настил досок тесовой кровли, следует выпиливать обрешетины (прогоны). Тесовые кровли выполняются, как правило, крутыми, поэтому при их вскрытии необходимо соблюдать меры безопасности при работе на высоте.

Вскрытие черепичной кровли производится руками, путем последовательной разборки плиток черепицы, начиная от конька крыши, в порядке, обратном ее укладке. При необходимости вскрытия черепичной кровли в средней части ската сначала разбивают одну - две плитки, а затем снимают их с указанной площади и выпиливают на этом участке обрешетку.

Вскрытие кровли из асбоцементных плиток (листов) начинается со снятия желоба. Затем, загоня острие топора или лома под края плитки, отрывают необходимое количество плитки от обрешетки. Вскрывать кровлю необходимо с конька, последовательно снимая один лист за другим. При вскрытии кровли в середине ската вначале разбивают одну - две плитки или один лист, если кровля состоит из волнистого асбоцементного материала, а затем

разбирают ее на указанной площади. При наличии засыпки (песок, керамзит) необходимо удалить ее лопатой. Вскрывать кровлю из асбоцементных плиток (листов) надо осторожно, из-за их хрупкости.

Для вскрытия многослойного утепленного покрытия необходимо вначале вскрыть (вырубить) и удалить настил из досок (не нарушая несущих конструкций). Убирается лопатой утеплительная засыпка, и выпиливаются прогоны. После этого ломом или крюком отрывается подшивка. При выпиливании настила из досок утепленного покрытия сначала вырубает топором одну - две доски, а затем в образовавшееся отверстие вставляют пилу и распиливают доски. Настилы из досок утепленного покрытия могут выпиливаться электропилой без предварительного вырубания досок.

Вскрытие кровли из дранки (щепы) необходимо производить с конька. Сначала следует снять с конька при помощи топора или лома доски, а затем киркой топора удалить (оторвать) дранку (щепу). После этого вырубает или выпиливают обрешетку. Если необходимо вскрыть узкую полосу с конька или сделать отверстие в середине кровли, то необходимо сначала прорубить топором контуры отверстия, а затем при помощи кирки топора снять кровлю.

Соломенную или камышитовую кровлю снимают баграми, а каркас крыши разбирают при помощи лома, топора и пилы.

При вскрытии простого дощатого пола сначала ударом острия лома (крюка, топора) между плинтусом и стеной или полом отрывают плинтус. Затем острием лома наносят удар в стык досок, в местах их крепления гвоздями, и, действуя ломом как рычагом, отрывают первую доску. После этого, опираясь ломом на балку или лагу, последовательно отрывают остальные доски. При вскрытии шпунтового пола следует вначале вынуть одну доску указанным выше способом, затем последовательно выводить из шпунта остальные доски.

При вскрытии пола на небольшой площади вначале рекомендуется перепилить доски в указанном месте, а затем вынуть их с помощью лома.

Разборка наборного паркета должна начинаться от стены. При необходимости вскрытия паркетного пола в середине комнаты (помещения), надо разбить ломом или топором одну - две паркетин (клепки), вынуть их и затем последовательно разобрать пол на указанной площади.

Вскрытие горящих паркетных полов затрудняется из-за выделяемого густого удушливого дыма. Поэтому работа должна проводиться в СИЗОД, и быстрота действий пожарных в этих условиях является необходимым требованием во избежание затягивания работы и замедления хода тушения пожара.

Полы из синтетических материалов (линолеум, релин, ковролин), уложенных на деревянное или твердое основание и приклеенных к нему битумной мастикой, вскрываются путем перепиливания или перерубания синтетического материала и находящихся под ним досок. Перепиленные (отрубленные) куски вырубается топором или вынимаются ломом.

При вскрытии асфальтированных полов необходимо ломом прорубать полосы асфальта, после чего снимать вырубленные участки пластинами.

Вскрытие пола должно происходить до тех пор, пока не будет подана команда РТП или командира отделения: «**Стой!**» При отсутствии руководителя работ вскрытие пола прекращается при обнаружении не обугленных («чистых»), лишь слегка закоптелых досок. При вскрытии пола, для того чтобы, например, пробить отверстие в перекрытии для выпуска дыма, вскрытие производится на необходимой площади пола.

Вскрытие и разборка междуэтажных и чердачных перекрытий. В первую очередь вскрывается пол одним из описанных выше способов. Затем лопатой снимается изоляционный слой (засыпка) до полного обнажения черного пола.

Разборка черного пола начинается с выемки одной доски, отрываемой от балки с помощью лома или топора. Остальные доски отрываются и приподнимаются ломом. После удаления черного пола пробивается отверстие в потолке. Если междуэтажное перекрытие имеет двутавровые балки, между которыми уложены железобетонные плиты с засыпкой, необходимо после вскрытия чистого пола снять лопатами засыпку, затем найти места стыковки плит, при помощи ломов приподнять одну из плит или пробить отверстие в потолке.

Для вскрытия деревянного междуэтажного перекрытия снизу необходимо сначала отбить острием лома штукатурку и оторвать подшивку потолка, а затем разобрать черный пол.

В железобетонных перекрытиях вначале снимается пол (деревянный настил), затем ломами (отбойными молотками, мотопилами) пробивается нужного размера отверстие. Стальная арматура (металлическая сетка) вырезается ножницами-кусачками, пилой с абразивным кругом или автогенорезательным аппаратом.

При вскрытии и разборке чердачных перекрытий вначале снимается засыпка, затем разбираются доски или горбыли, уложенные на балки, и вскрывается потолок.

Для вскрытия подшивки потолка сначала ударом багра (лома) или концом лестницы-палки отбивается штукатурка. После этого резким ударом в щель между досками подшивки ближе к балке вводится крюк багра или универсального лома и разворачивается поперек доски. Доски от балки отрываются вниз последовательными сильными рывками за багор или лом.

При вскрытии деревянных оштукатуренных перегородок сначала ударом лома или топора отбивается штукатурка и отрывается дранка. Определив направление расположения досок (вертикальное или горизонтальное), производят расчистку их поверхности. Затем доски перегородки от стоек на заданном участке выпиливают или вырубают. При вскрытии пустотелых перегородок выполняются все те же операции, как и в предыдущем случае, с той лишь разницей, что работу необходимо начинать с верхней части перегородки, для того чтобы предупредить распространение пламени вверх и не допустить его перехода в междуэтажное перекрытие. Для вскрытия перегородок электрической пилой необходимо поставить пилу поперек доски, перепилить ее в двух местах на расстоянии 15-20 см и выпиленные доски выбить или вырубить топором. Для вскрытия перегородок перфоратором необходимо плотно установить его к перегородке поперек досок и выдолбить нужное отверстие. Перегородки из гипсобетонных панелей вскрываются механизированным или ручным инструментом путем выбивания или выпиливания отверстия.

Работы на газорезательной установке должны выполняться пожарным расчетом (звеном) из трех пожарных во главе с командиром отделения. Командир отделения работает с газовым резаком. Водитель находится у кислородного и ацетиленового баллонов и регулирует подачу газа. Пожарный прокладывает к месту выполнения работы шланги, отгибает разрезанные металлические части и поддерживает отрезаемую деталь конструкции.

Расчет (звено), получив приказание о производстве работ по резанию металлических конструкций, подготавливает установку к работе. Командир отделения присоединяет резак к шлангам и, заняв рабочее положение, подает команду. «Газ - пустить!». По этой команде водитель плавно открывает кислородный и ацетиленовый баллоны.

Резка начинается с кромки разрезаемой конструкции. Если резку необходимо начать с середины металлической конструкции, то сначала прожигается отверстие, а затем продолжается резка в заданном направлении. По окончании работы закрываются вентили ацетилена и кислорода, и отсоединяется резак.

При работе с ранцевой газорезательной установкой (РУ) пожарный открывает вентили баллонов и надевает ранцевую установку на спину, устанавливает регулируемыми винтами давление на манометрах (кислорода 0,3-0,4 МПа (3-4 кг/см<sup>2</sup>), ацетилена 0,01-0,02 МПа (0,1-0,2 кг/см<sup>2</sup>)). Открывает кислородный и ацетиленовый вентили на резаке, зажигает горючую смесь, регулирует пламя, открывает вентиль режущего кислорода и производит резку.

Получаемые в результате разборки строительных конструкций элементы (материал) и мусор не должны затруднять действия пожарных по тушению пожара и должны удаляться с места проведения работ. При этом следует не допускать перегрузки перекрытий (покрытий), а разобранные материалы сортировать и располагать преимущественно у капитальных стен.

Если же полученные в результате разборки материалы можно сбрасывать из этажей, чердака или крыши вниз, то следует придерживаться следующего порядка:

- а) предварительно выбрать место для сбрасывания, освободив его от рукавных линий, лестниц и другого пожарного инвентаря;
- б) поставить у места сбрасывания пожарных для предупреждения несчастных случаев;
- в) не допускать сбрасывания материалов и предметов на электропровода, навесы, балконы, люки колодцев и т. д.

*Инструмент ручной аварийно-спасательный*

К ручному немеханизированному пожарному инструменту относятся: топоры пожарные, ломы пожарные, легкие багры, ручные пилы по дереву и металлу, вскрыватели, ножницы-кусачки

Инструмент ручной аварийно-спасательный (ИРАС) предназначен для выполнения операций, связанных с разрушением строительных и других конструкций (перекрытия, покрытия и кровли, полы, стены и перегородки, окна и двери), поврежденных вследствие аварий, пожаров или других стихийных бедствий, а также элементов конструкций транспортных средств, поврежденных при дорожно-транспортных происшествиях.

Инструментом работает один пожарный.

Инструмент ручной аварийно-спасательный состоит из многоцелевой головки, «вскрывателя» с рычагом, транспортного пояса и монтажного щитка.

Многоцелевая головка состоит из трех основных частей: трехгранного остррия-кайла, рубящей части с острой кромкой и четырьмя выступами, изогнутого шипа на торце головки. Кайло предназначено для пробивания отверстий в листовой стали, разбивания стекла. Острая кромка предназначена для разрезания брезента, пленок. Рубящая часть служит для рубки арматуры, дерева, проволоки. С помощью выступов можно гнуть металлические профили до 25 мм. Изогнутый шип используется для подъема, отодвигания и отжима тяжестей. На внешней стороне шипа имеется рифление, препятствующее проскальзыванию головки на опорной плоскости.

В центре головки имеется два отверстия, расположенных перпендикулярно друг другу и служащих для того, чтобы в них вставлять штангу-рычаг - деталь второй части инструмента. В головку вставлена опорная трубка-рукоятка, покрытая полимерным материалом, поглощающим удары. Внутри трубки размещен и зафиксирован специальным фиксатором рычаг. Фиксация рычага производится с помощью подпружиненного подвижного стопора. Угол поворота фиксатора 90°, при этом оба крайних положения ограничены расточкой в отливке, не допускающей произвольного перемещения фиксатора.

Вскрыватель с рычагом - вторая функциональная часть инструмента, имеет две режущие кромки (зубило и лезвие типа консервного ножа). Зубило служит для обрубки болтов, заклепок, головок, штырей, цапф, петель оконных и дверных проемов. Лезвие «вскрывателя» используется для резки кровельного железа и металлического листа толщиной до 1 мм, например, при вскрытии отопительных и вентиляционных коробов, кровель крыш, а также поврежденных транспортных средств.

Для выполнения работ по резке металлического листа необходимо: пробить отверстие в листе заостренным концом «вскрывателя»; в образованное отверстие ввести лезвие «вскрывателя»; производя качательные движения рычагом, с нажимом продвигать инструмент в нужном направлении.

Отлитый на буртике «вскрывателя» паз служит для захвата троса или арматуры. На плоской поверхности «вскрывателя» как на наковальне удобно перерубать различные элементы конструкций (тросы, прутки и т. д.).

Транспортный пояс служит для подвески и транспортировки инструмента.

К поясу прикреплены металлические пряжки, скоба и карабин с фиксатором. Пояс может служить в качестве страховки при работе на высоте (лестнице).

Монтажный щиток служит для крепления инструмента.

#### Комплект универсального инструмента УКИ.

Комплект универсального инструмента УКИ-12М предназначен для вскрытия и разборки строительных конструкций при тушении пожаров.

Комплект УКИ состоит из съемных рабочих органов, уложенных в специальный контейнер

Назначение каждого сменного рабочего органа, входящего в комплект УКИ-12М, указано в табл. 8.

Наименование рабочего органа	Номер позиции по рис 75	Назначение
1	2	3
Штанга универсальная с рукояткой-крюком	1	Вскрытие потолков, перекрытий, дверных замков, запоров и т.д.
Лом-крюк	2	Открывание колодцев гидрантов, расчистка места пожара, вскрытие кровли, обрешетки, растаскивание тюков ворсистых материалов
Лом монтажный	3	Разборка конструкций, расчистка завалов, эвакуация оборудования
Вскрыватьель	4	Вскрытие металлических обшивок кровли, вентиляционных я отопительных коробов, кузовов и кабин транспортных средств
Лом-пика	5	Вскрытие кирпичных, каменных и железобетонных конструкций
Лом-зубило	6	Вскрытие кирпичных, каменных и железобетонных конструкций
Лом-клин	7	Вскрытие конструкций, имеющих плотные соединения, подъем элементов конструкций
Лом-гвоздодер	8	Вскрытие деревянных конструкций
Лом отжимной	9	Вскрытие ворот, дверей, люков, снятие оконных решеток
Лом шаровой	10	Сбивание замков, открывание крышек колодцев гидрантов в зимних условиях
Багор пожарный	11	Разборка стен, кровель, перегородок, обрушение труб, растаскивание горящих материалов

Штанги универсальные с рукоятками-крюками имеют фиксирующие устройства для крепления рукояток в двух положениях и установки одного из рабочих органов.

Для смены рабочего органа и крепления рукояток необходимо нажать кнопку на втулке штанги, последующим поворотом втулки зафиксировать или освободить рабочий орган, после чего кнопка должна вернуться в исходное положение.

*Выполнение работ гидравлическим аварийно-спасательным инструментом.*

Гидравлический аварийно-спасательный инструмент предназначен для выполнения комплекса работ, связанных с перекусыванием арматуры, подъема и перемещения элементов завала, строительных и других конструкций, расширения проемов в завалах с целью высвобождения защемленных людей на пожарах или в результате аварий, дорожно-транспортных происшествий и других стихийных бедствий, а также для вскрытия металлических дверей.

Аварийно-спасательный инструмент имеет различную комплектацию. В общем случае состав комплекта гидравлического аварийно-спасательного инструмента входит: насос ручной, насосная станция, разжим, резак, комбинированный резак - ножницы, вскрыватели, резак тросовый, кусачки, домкрат одно-штоковый, домкрат двуштоковый, проушины, цепи с крюками, кусачки автономные.

Насос ручной двухступенчатый предназначен для подачи рабочей жидкости в гидравлическую систему инструмента. Насос может использоваться как для однолинейного гидроинструмента, так и для двухлинейного.

Марки рабочих жидкостей должны использоваться только согласно сопроводительной эксплуатационной документации.

Насосная станция с мотоприводом предназначена для обеспечения гидравлической энергией аварийно-спасательного инструмента.

Разжимы (расширители) предназначены для перемещения тяжелых объектов, элементов конструкций, расширения узких проемов, передавливания труб, проведения монтажно-демонтажных работ.

Разжимы могут развивать достаточно большие усилия, как при раздвигании рабочих рычагов, так и при их сдвигании (сжатии). На рычагах некоторых конструкций разжимов имеются отверстия для подсоединения проушин с цепями и крюками. Цепи следует использовать при стягивании элементов конструкций, сдвигая рычаги.

При работе с комплектом аварийно-спасательного инструмента следует учитывать особенности его гидросистемы. Подвод рабочей жидкости к инструменту и ее слив осуществляется по гидравлическим шлангам. При подключении быстроразъемных соединений обратные клапаны рабочих органах и насосе открываются. Напорные шланги имеют более яркий цвет (красный, оранжевый), а сливные - темный (черный). При помощи рукоятки управления на рабочем инструменте, осуществляются действия: сжатие, нейтраль и разведение рычагов.

В конструкции гидрораспределителя предусмотрены гидрозамки. Гидрозамок обеспечивает фиксацию рабочего инструмента при нейтральном положении рукоятки управления, а также при повреждении шлангов. Таким образом, исключается возможность несанкционированного опускания груза в случае разрыва гидравлических шлангов.

Все работы с гидроинструментом выполняются, как минимум, двумя пожарными. Действия пожарных по подготовке инструмента к работе должны выполняться одновременно.

Для подключения гидроинструмента к насосу (насосной станции) и начала работы пожарный № 1 берет насос и переносит его к месту предполагаемых работ, устанавливает насос на горизонтальной площадке, на расстоянии не более длины гидравлического шланга от места выполнения работ. Пожарный № 2 переносит и разворачивает шланговую катушку (при ее наличии) таким образом, чтобы гидравлические шланги не имели контакта с агрессивными жидкостями, нагретыми элементами или открытым огнем. После этого пожарный № 1 берет в руки гидроинструмент, снимает защитные колпачки с быстроразъемных соединений, производит соединение. Выполнив данные операции, пожарный № 1 проверяет плотность соединений (соединительные муфты должны быть завернуты до упора). Затем он занимает устойчивое положение (в зависимости от вида работ), фиксирует удобное положение ног и рук с инструментом и осуществляет работу с ним.

Перед началом выполнения работ с инструментом пожарный № 1 должен, поворачивая рукоятку управления, сделать два-три пробных перемещения рабочих органов. Если рабочие органы не перемещаются или перемещаются медленно, то, возможно, в систему попал воздух. Чтобы удалить воздух из гидросистемы, необходимо поставить гидроинструмент вертикально, блоком управления вверх, и сделать полный цикл движения рабочих органов.

При использовании катушки-удлинителя пожарным, работающим с инструментом, необходимо следить за тем, чтобы короткие гидравлические шланги были соединены с насосом (насосной станцией), а длинные - с гидроинструментом.

При выполнении работ по перемещению элементов завала разжимом (комбинированным инструментом) расчет из двух пожарных подносит комплект инструментов с приспособлениями к месту работ. Выполняют операции по подготовке инструмента к работе. Рычаги разжима должны быть раздвинуты на полную величину их раскрытия.

После подготовки инструмента к работе оба номера расчета берут цепи со скобами и закрепляют их на рычагах разжима с помощью специальных осей с фиксаторами. Далее крюк одной цепи необходимо закрепить за стационарную надежно укрепленную конструкцию, а крюк другой цепи - за элемент завала, подлежащий перемещению. Убедившись в надежности сцепки, произвести сдвигание рычагов, при этом пожарный № 1 управляет рукояткой (поворачивает в направлении сведения рычагов) разжима, пожарный № 2 работает на насосе.

Работы по подъему и фиксации на нужной высоте отдельных элементов завала производятся, как правило, при освобождении пострадавших, защемленных тяжелыми элементами конструкций, и т. д.

Для выполнения данной операции расчет из двух пожарных подносит комплект инструментов с приспособлениями к месту работ. Выполняют операции по подготовке инструмента к работе. Рычаги разжима перед началом проведения работ должны быть сведенными.

После подготовки инструмента к работе пожарный № 2 запускает насосную станцию (в соответствии с инструкцией по эксплуатации) или приводит в действие ручной насос. Пожарный № 1 подносит разжим к месту подъема конструкции, вставляет на всю длину рифленные концы рычагов инструмента в щель между грузом и твердой поверхностью. Убедившись в правильности установки разжима (рычаги разжима установлены перпендикулярно поднимаемой конструкции) и жесткости упорной поверхности, правой рукой поворачивает рукоятку управления на раздвижение рычагов и поднимает груз на высоту, достаточную для того, чтобы освободить пострадавшего.

Если при подъеме рычаги начинают выскальзывать из-под груза, необходимо приостановить его подъем, установив управляющую рукоятку в нейтральное положение. После этого вставить в образовавшуюся щель деревянный упор. Затем, повернув рукоятку управления в противоположную сторону, свести рычаги таким образом, чтобы можно было разжим продвинуть глубже в образовавшуюся щель и продолжить дальнейший подъем груза. При раскрытии рычагов разжима на полную величину вновь жестко вставить в образовавшуюся щель деревянный упор. Рекомендуется поддержка груза деревянными упорами во время и после его подъема. При подъеме (перемещении) конструкции необходимо следить за тем, чтобы не произошло разрушения данной конструкции или обрушения других элементов конструкций в зоне работ.

При выполнении работ по пережиманию трубы (технологического трубопровода) для устранения утечек с использованием разжима расчет из двух пожарных подносит комплект инструментов с приспособлениями к месту работ. Выполняют операции по подготовке инструмента к работе. Рычаги разжима перед началом работ должны быть сведенными.

После подготовки инструмента к работе пожарный № 2 запускает насосную станцию (в соответствии с инструкцией по эксплуатации) или приводит в действие ручной насос. Пожарный № 1 подносит инструмент к выбранному участку поврежденной трубы и осуществляет раскрытие рычагов разжима. После того как рычаги разведены на такое расстояние, при котором труба свободно проходит между ними, захватывает трубу плоскими частями рычагов как можно ближе к их основанию и переводит рукоятку управления в положение «сжатие». Рычаги должны быть расположены перпендикулярно пережимаемой трубе. Пережав трубу, рукояткой управления развести рычаги, разжим переместить на 10-15 см вдоль оси трубы и установить рычаги перпендикулярно трубе. Произвести пережатие трубы еще раз в этом месте. После выполнения задачи рычаги развести, освободить инструмент, ручку управления привести в нейтральное положение.

При выполнении работ по перекусыванию элементов конструкций (арматуры, уголка, листового металла) с помощью резака, комбинированного инструмента или кусачек расчет из двух пожарных подносит комплект инструмента к месту работ. Выполняют операции по подготовке инструмента к работе. Перекусываемая арматура (при необходимости) освобождается от бетона с помощью перфоратора на величину, позволяющую работать кусачками (150-200 мм).

После подготовки к работе пожарный № 1 подносит инструмент к месту перекусывания арматуры, раскрывает ножи на необходимую величину, накладывает их на арматуру под прямым углом, как можно ближе к шарнирному сочленению ножей и подает второму номеру расчета команду о подаче насосом рабочей жидкости к инструменту. Пожарный № 2, установив насос (насосную станцию) на горизонтальную площадку, приводит его в действие. Пожарный № 1 поворачивает рукоятку управления рабочего инструмента по часовой стрелке, ножи закрываются, и происходит перекусывание арматуры.

После перекусывания арматуры необходимо вернуть рукоятку управления в нейтральное положение, а затем, повернув ее против часовой стрелки, осуществить раскрытие ножей. При резании необходимо удерживать ножи инструмента перпендикулярно перерезаемому образцу. Неправильное расположение ножей (под острым углом) к перерезаемому образцу может

привести к их поломке или травмированию людей.

Если ножницы перемещаются в направлении, опасном для пожарного (оператора) или других людей, следует немедленно прекратить дальнейшую работу, отпустить предохранительную рукоятку или повернуть рукоятку управления против часовой стрелки.

Если режущие челюсти ножниц начинают расходиться работу следует немедленно прекратить, иначе режущие челюсти могут быть повреждены или поломаны.

В местах, где перекусывание арматуры может привести к обрушению элементов конструкции, присутствие оператора нежелательно. В этом случае кусачки необходимо закрепить на перерезаемой арматуре, слегка придавить ножами прутки и с помощью веревки длиной 1-1,5 м или цепи и пожарного карабина для страховки за рукоятку прикрепить их к стационарному элементу конструкции. Управление насосом (резку) осуществляет оператор, который находится на расстоянии, равном длине шланга, протянутого от кусачек к насосу. При полном перекусывании прутка и обрушении конструкции ножницы остаются висеть на страховочной веревке.

При вскрытии запертых металлических дверей на пожаре с помощью гидравлического аварийно-спасательного инструмента расчет из двух пожарных подносит комплект инструментов с приспособлениями к месту работ. Выполняют операции по подготовке инструмента к работе.

После подготовки инструмента к работе (вариант, когда дверь открывается наружу) пожарный № 2 вставляет рабочие клиновидные рычаги в щель между краем наружного листа двери и дверной коробкой в районе крепления замка. При отсутствии щели (размере, близком к 0 мм) насадок - вскрыватель забивается в нее молотком или кувалдой. Пожарный № 1 вставляет в образованный рычагами насадка ложемент концы рычагов разжима и производит их раскрытие до тех пор, пока щель между листом двери и дверной коробкой не достигнет такого размера, при котором в нее можно вставить непосредственно концы рычагов разжима. Далее вскрытие производится без насадка.

Если дверь не открывается, то необходимо повторить все вышеперечисленные операции на других наиболее укрепленных участках двери.

Если дверь открывается вовнутрь, то клиновидные рычаги вскрывателя вставляются в щель между полотном двери и дверной коробкой. Все последующие действия выполняются аналогично операциям, описанным выше.

Работы по подъему и перемещению элементов завала выполняются с помощью домкратов расчетом из двух пожарных.

Домкраты применяются с комплектом приспособлений, в который входят: проушина, струбцина, захват, серьга, крюк, цепи.

Проушина предназначена для быстрого и надежного соединения домкрата со звеном цепи; крюк — для крепления за элемент завала или груз; серьга - для соединения звена цепи с крюком, струбциной или захватом; струбцина - для крепления за арматуру железобетонных элементов, захват - для крепления за металлические листы.

При выполнении работ по перемещению элементов завала обследуется на предмет устойчивости его элементов. В исходном положении шток домкрата находится в выдвинутом состоянии (длина его максимальна).

Пожарный № 1 навинчивает на концы штока и цилиндра проушины, подносит инструмент вместе с двумя цепями к месту проведения работ. Подбирает в завале неподвижный, хорошо закрепленный элемент и закрепляет на нем крюк с цепью. После этого он вставляет второе звено цепи в проушину со стороны кожуха цилиндра и растягивает инструмент с цепью. Потом закрепляет второй крюк (струбцину или захват) с цепью за подвижный элемент завала, который необходимо переместить, растягивает цепь, вставляет звено цепи в другую проушину со стороны штока.

Пожарный № 2 подносит к месту работ шланговую катушку и насос (насосную станцию). Устанавливает насос по возможности горизонтально (наклон насоса допускается на угол не более 15°), подсоединяет шланг к домкрату и насосу. При работе насоса шток цилиндра вытягивается внутрь, перемещая груз. После полного вытягивания цилиндра работу насоса необходимо остановить. При необходимости переместить груз дальше следует перевесить цепи

в проушинах, сократив их длину, и повторить операцию в той же последовательности.

Домкраты имеют возможность не только «тянуть», но и «толкать», а также поднимать, подпирать и удерживать тяжелые предметы.

При проведении работ по подъему тяжелых элементов завала в исходном положении шток (штоки) домкратов находится во втянутом состоянии (длина его минимальна). Пожарный № 1 надевает на концы штока и цилиндра (двух штоков) специальные заглушки и подносит гидроинструмент к месту проведения работ. Выбирает в поднимаемой конструкции место без трещин и других повреждений для установки инструмента. После этого подводит под конструкцию инструмент и надежно его устанавливает, строго в вертикальном положении. Для предотвращения вдавливания опоры (второго штока) цилиндра в мягкую почву необходимо использовать деревянные подкладки под основание опоры. Затем он поворачивает на цилиндре ручку управления в положение выдвигания штока (штоков) цилиндра. После того как шток цилиндра упрется в поднимаемую конструкцию (рис. 85), пожарный № 1 отходит от места подъема на безопасное расстояние и наблюдает за работой и положением цилиндра. Если при подъеме конструкции происходит смещение цилиндра от вертикального положения или конструкция дала трещину, пожарный № 1 дает команду пожарному № 2 о прекращении работы насоса и дальнейшего подъема конструкции. В данном случае необходимо поправить положение цилиндра или изменить место его установки, надежно закрепив конструкцию деревянными подпорками.

Пожарный № 2 подносит к месту проведения работ шланги и насос (насосную станцию). Устанавливает насос по возможности горизонтально (наклон насоса допускается на угол не более 15 °С), подсоединяет шланги к цилиндру и насосу.

#### Выполнение работ ножницами гидравлическими.

Работа ножницами проводится одним пожарным.

Ножницы гидравлические предназначены для вскрытия металлических конструкций и решетчатых перегородок при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

Ножницы к месту проведения работ переносятся за спиной, рабочей частью вниз, при этом имеющийся на ножницах плечевой ремень перекидывается через левое плечо.

По команде руководителя, который указывает место снятия металлической решетки, пожарный подносит ножницы к месту выполнения работ. При резке ножницы должны устанавливаться таким образом, чтобы их рабочая скоба свободно проходила в ячейку решетки. Далее нужно зафиксировать ножницы в рабочем положении (ножи раздвинуты, перепускной клапан закрыт) на перерезаемом прутке таким образом, чтобы перерезаемый пруток находился между ножами, а специальный упор ножниц упирался в нижние прутки решетки.

Ножницы должны удерживаться правой рукой, левой рукой производится качание подвижной рукоятки до полного перекусывания прутка. Окончание резания определяется по уменьшению усилия на рукоятке или перемещению ножа в конечное положение. По окончании резания открытием перепускного клапана подвижный нож под воздействием возвратной пружины переводится в исходное положение.

Резку металлических решеток необходимо начинать с верхних горизонтальных прутьев, последовательно переходя к нижним. По мере передвижения ножниц вниз на следующие горизонтальные прутья решетки опорой могут служить подоконник, выступающая часть низа оконного проема и другие опорные точки. Далее перерезаются вертикальные прутья решетки, расположенные, по крайней мере, по трем ее сторонам, таким образом, чтобы ее можно было отогнуть вниз либо в сторону, освободив оконный проем.

Резку решеток на окнах второго (третьего) этажа необходимо производить с выдвижной лестницы, установленной в простенке слева от окна. Поднявшись с ножницами по лестнице к окну, нужно выбрать удобное для работы положение и закрепить карабином. Перерезав верхние горизонтальные прутья, пожарный, открепив карабин, спускается на несколько ступенек вниз, снова закрепляется карабином и начинает резать нижние горизонтальные прутья. Далее перерезаются вертикальные прутья решетки. Перерезав несколько прутьев, пожарный обеими руками отгибает угол решетки в сторону и проникает внутрь помещения. Окончательное перекусывание прутьев решетки и ее снятие производятся из помещения.

При снятии металлической решетки, которая закрыта на висячий замок, с дверного

проема необходимо сначала обрезать дужки замка, снять с запора и открыть дверь-решетку обычным способом. Если обрезать дужки замка невозможно, то прутья дверной решетки режут аналогично п. 8.5.5.

Резка уголков, полос и других профилей, габаритные размеры поперечного сечения которых превышают максимальное расстояние между ножами, выполняется за несколько последовательных циклов резания.

*Выполнение работ пневмодомкратами и пневмопластырями.*

Комплект пневмодомкратов предназначен для проведения аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий аварий, катастроф и пожаров. Комплект позволяет осуществлять подъем и перемещение грузов, а также проводить временную герметизацию течей трубопроводов и емкостей с жидкими (в том числе и агрессивными) средами, в условиях, исключающих применение гидроинструмента при зазорах между грузом и опорой не менее 30 мм, а также во взрыво- и пожароопасной среде.

Работа с комплектом пневмодомкратов проводится расчетом из двух человек.

Для подъема и фиксации отдельных элементов завала (груза) в зависимости от его массы из комплекта необходимо выбрать соответствующие пневмодомкраты. При наличии значительного зазора между элементами завала пневмодомкраты могут укладываться один на другой, а при большой массе груза - один возле другого по длине поднимаемого предмета.

Для подъема и фиксации на нужной высоте груза необходимо провести следующие операции:

- наполнить пневмодомкрат газом (воздухом) из баллона, переведя кран пульта управления в положение «вкл.» (одновременно можно работать с двумя пневмодомкратами, включив оба крана на пульте). По мере наполнения пневмодомкрата воздухом давление в магистрали будет расти, а груз - подниматься;

- после достижения в пневмодомкратах максимального давления, наполнение прекращается, и груз больше не поднимается. После этого необходимо перевести кран (краны) в положение «выкл.»;

- зафиксировать груз деревянными подпорками;

- для сброса воздуха из пневмодомкратов необходимо нажать на кнопку «сброс» соответствующей линии и удерживать ее до полного опорожнения камер;

- при необходимости переключения на дополнительный пневмодомкрат без сброса давления из уже задействованного необходимо перевести кран линии этого пневмодомкрата в положение «выкл.», отсоединить от штуцера с клапаном пневмодомкрата быстроразъемное соединение (при наличии в разьеме обратного клапана) и подключить его к другому пневмодомкрату. Сброс давления осуществляется только при подсоединенном шланге.

По окончании работ необходимо закрыть вентиль баллона, повернув маховичок по часовой стрелке, и выпустить воздух из системы нажатием кнопки «сброс». Маховичок редуктора повернуть в положение «закрыто».

Для выполнения работ по временной герметизации течей из поврежденного трубопровода или емкости с агрессивной жидкостью необходимо использовать пневмопластыри.

Пневмопластыри представляют собой агрессивостойкие (маслобензо- и кислотощелочестойкие) герметизирующие эластомерные накладки, включающие кольцевой бандаж с системами их крепления, натяжения и прижима. Для натяжения строп кольцевого бандажа применяется универсальная ручная лебедка типа УЛКПГ-1 или специальная лента.

Работа по герметизации течей с помощью пневмопластыря проводится расчетом, состоящим из двух человек в специальной защитной одежде.

Комплектность и схема сборки пневмопластыря определяются на месте путем установления необходимых данных: типа накладки (в зависимости от вытекаемой жидкости), длины и количества строп, типа пневмоподушки, источника наполнения, длины шлангов, типа присоединительной арматуры.

Установка пневмопластырей производится с помощью вспомогательных приспособлений (шестов и т. п.) путем протягивания стропов в зазоры под корпусом аварийной емкости

Эластомерную накладку вместе с установленной на нее пневмоподушкой (соединенные между собой поясами посредством стержней и гибких петель) закрепить на поврежденной емкости в районе пробоины с помощью стропов, снабженных ручной лебедкой и металлическими крюками. Для удобства монтажа накладку следует закреплять предварительно сбоку и выше течи.

Подготовка к работе лебедки должна проводиться следующим образом. Закрепить короткий конец стропа за неподвижный предмет. Длинную ленту заправить в барабан (ось), другой конец закрепить на передвигаемом предмете. Возвратно-поступательным движением рычага выбрать слабины стропа. Затем пневмопластырь в собранном виде передвинуть на место герметизации, ориентируя его центр на центр пробоины. Наполнить сжатым воздухом пневмоподушку, которая плотно прижимает накладку, герметизируя течь поврежденной емкости.

После прижатия герметизирующей накладки произвести перелив жидкости из поврежденной емкости или эвакуировать ее в безопасное место.

#### Механизированный инструмент.

Механизированный инструмент состоит из мотопривода на базе бензинового двухтактного или электрического двигателя.

Для резки металлических, бетонных конструкций абразивным армированным (сухой резки) либо алмазным кругом применяется дисковая пила; разрушения железобетонных, кирпичных и каменных конструкций используется отбойный молоток; пиления деревянных конструкций - цепная пила по дереву.

Перед применением механизированного инструмента необходимо проверить исправность всех его элементов и провести заправку и необходимые регулировочные работы в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Для выполнения работ с дисковой и цепной мотопилой пожарный должен принять устойчивое положение, ступни ног разведены на расстояние 30-40 см друг от друга, одной рукой держит за верхнюю рукоятку мотопилу на весу, а другой - за заднюю. При этом указательный палец находится на курке управления дроссельной заслонкой карбюратора, регулируя обороты двигателя. Вывести двигатель на рабочие обороты, поднести к конструкции под углом примерно в 40° и приступить к резке, плавно нажимая рабочим органом на перерезаемый объект. Держать инструмент нужно так чтобы плоскость резания была перпендикулярной перерезаемому объекту. Резание следует проводить с постоянным усилием подачи, не допуская резкого снижения скорости вращения цепи (либо абразивного круга). Начало резания, а также его окончание (освобождение из пропила) должны выполняться плавно, без рывков.

Для выполнения работ отбойным молотком необходимо правильно подобрать режим работы мотопривода (число оборотов). Пожарный № 1 берет отбойный молоток за верхнюю рукоятку в правую руку, поддерживая его левой рукой и, направив рабочий орган молотка на объект, производит нажатие на верхнюю рукоятку. Производится разрушение объекта.

#### Устройство для резки воздушных линий электропередач и внутренней электропроводки при тушении пожаров.

Инструмент (устройство) предназначен для резки воздушных линий электропередач, а также внутренней электропроводки под напряжением до 1000В при тушении пожаров. В отличие от обычных ножниц для резки электропроводов данным инструментом можно перерезать воздушные линии электропередач под напряжением на высоте до 6,1 м непосредственно с земли без применения ручных лестниц

К работе с устройством допускаются пожарные, прошедшие первоначальную подготовку, изучившие техническую документацию на данное изделие и получившие допуск к работе с ним.

Резка электропроводов под напряжением не выше 220 Вт может производиться ножницами. Для выполнения этой работы пожарный надевает резиновые боты (сапоги) и резиновые перчатки, встает на резиновый коврик, берет ножницы и производит перерезание электропроводов. Если провода подвешены на столбах или на стойках, нужно подняться по выдвижной лестнице, установленной около столба. Положить коврик на ступеньку лестницы,

встать на него и закрепиться карабином за ступеньку лестницы (при работе с металлических лестниц между карабином и лестницей должна находиться изолирующая прокладка) Перерезание следует начинать с нижних проводов с таким расчетом, чтобы провода, находящиеся под напряжением, остались закрепленными на изоляторах и не могли соединиться между собой или с какими-либо посторонними предметами.

#### Мотопомпы пожарные.

Мотопомпы пожарные предназначены для подачи воды из водоисточника (река, озеро, пруд, колодец и т. п.) на тушение пожара и используются подразделениями для решения оперативно-тактических задач в нестандартных для пожарных автомобилей условиях (забор воды из непригодных водоисточников, подача воды в перекачку при тушении на высотах и т. п.). В некоторых моделях предусмотрена также возможность подачи воздушно-механической пены от сторонней емкости с пенообразователем. Мотопомпы подразделяются по способу их доставки на переносные и прицепные.

К переносным относятся пожарные мотопомпы доставка которых непосредственно к месту работы осуществляется вручную. Развертывание мотопомпы производится расчетом доставившего мотопомпу, но не менее двух человек.

К прицепным относятся пожарные мотопомпы которые транспортируется к месту пожара на прицепе посредством штатной сцепки за пожарным или грузовым автомобилем. За мотопомпой закрепляется моторист, как правило, водитель вывозящего ее пожарного автомобиля. Развертывание мотопомпы производится расчетом автомобиля, доставившего мотопомпу

#### **Лекция 9. Работа с пожарными рукавами, рукавной арматурой.**

Пожарный рукав – гибкий трубопровод, оборудованный рукавными соединительными головками и предназначенный для подачи воды и водных растворов пенообразователей на расстояние. По типу рукава подразделяются: на всасывающие (напорно-всасывающие) и напорные.

Всасывающий пожарный рукав (напорно-всасывающий) – рукав жесткой конструкции, который предназначен для отбора воды из водоисточника с помощью пожарного насоса.

Напорный пожарный рукав – рукав, предназначенный для подачи огнетушащих веществ под давлением к месту пожара.

Промышленностью выпускаются напорные рукава следующих типов: прорезиненные; латексные; с двухсторонним полимерным покрытием; льняные; рукава на рабочее давление 3 МПа (30 кг/см<sup>2</sup>).

Пожарными частями эксплуатируются рукава диаметром 25, 38, 51, 66, 77, 89, 150 мм, длиной 20 м.

Соединение пожарных рукавов между собой, с пожарными стволами и другим оборудованием.

Для соединения пожарных рукавов между собой, с пожарными стволами и другим оборудованием используются пожарные соединительные головки.

Пожарная соединительная головка – быстросмыкаемая арматура для соединения пожарных рукавов и присоединения их к пожарному оборудованию и пожарным насосам.

Соединение пожарных рукавов производится по команде: **«Рукава - соединить!»**. По этой команде пожарный берет в руки соединительные головки рукавов и устанавливает их друг против друга.

Выступ одной головки пожарный вставляет в паз другой и поворотом полугаек по часовой стрелке соединяет головки между собой.

Винтовые головки соединяются следующим образом: пожарный берет конец рукава с головкой и зажимает ее коленями, затем обеими руками берет накидную гайку второго рукава и, наворачивая ее на головку первого рукава, соединяет их между собой.

Если головки соединяются двумя пожарными, то каждый из них берет головку в руки. Затем они становятся друг против друга, составляют головки и, сжимая прокладки, поворачивают головки по часовой стрелке до полного соединения.

Винтовые головки смыкаются в том же порядке, с той лишь разницей, что пожарный, у которого находится в руках накидная гайка, наворачивает ее по ходу часовой стрелки до отказа.

Рукава разъединяются по команде: **«Рукава - разъединить!»**. По этой команде пожарные выполняют те же действия, что и при соединении рукавов, но поворот головок производится в обратном направлении, а винтовых головок - против часовой стрелки, путем свертывания накидной гайки.

Присоединение ствола к рукаву. По команде: **«Ствол - присоединить!»** пожарный берет в одну руку головку рукава, в другую - пожарный ствол и присоединяет ствол к рукаву усилием рук или с упором головки рукава в бедро. Если усилием рук или с упором в бедро ствол присоединить не удастся, то следует правым коленом опуститься на землю, взять ствол в левую руку и, используя левое колено для упора, присоединить ствол к рукаву. Отсоединяется ствол в обратном порядке.

Присоединение рукава к разветвлению производится по команде: **«Рукав к разветвлению - присоединить!»**. По этой команде пожарный подходит к разветвлению, правой рукой берет соединительную головку рукава и, с наклоном туловища или с опусканием на колено, правой рукой присоединяет ее к разветвлению, которое придерживает левой рукой.

Соединение головки рукава с пожарной колонкой, напорным патрубком насоса и другим оборудованием производится так же, как описано выше.

Для соединения головок разного условного диаметра применяются переходные головки.

Соединение всасывающих рукавов между собой, с патрубком насоса и всасывающей сеткой осуществляется водителем и пожарным. Водитель берет всасывающий рукав у соединительной головки, подносит его к всасывающему патрубку насоса, совмещает выступы рукавной головки с пазами на патрубке и наворачивает головку до отказа с помощью ключа.

Пожарный помогает водителю, взяв рукав за середину и удерживая его в горизонтальном положении. Чтобы соединить всасывающие рукава между собой, водитель с пожарным зажимают рукава между ногами у соединительных головок так, чтобы они были параллельны земле. Затем совмещают головки и соединяют их, затягивая ключами. Для присоединения всасывающей сетки водитель приподнимает ближний к водоему конец рукава; пожарный, опустившись на колено, присоединяет к нему сетку и затягивает соединение ключами.

#### Прокладка рукавных линий.

Существуют различные виды прокладки рукавных линий:

- горизонтальная - прокладывается по земле или по полу;
- вертикальная - прокладывается на высоту снаружи или внутри здания;
- ползучая - прокладывается по наклонным конструкциям или плоскостям;
- смешанная - одновременно по вертикальным, горизонтальным и наклонным плоскостям.

При прокладке напорных рукавов длина рукавной линии исчисляется следующим образом: при горизонтальной прокладке 1,2 м рукава на один погонный метр местности; при вертикальной прокладке 4-5 м рукава на каждый этаж жилого здания или 6-8 м на этаж производственного здания обычной высоты; при ползучей прокладке 10 м на каждый этаж жилого здания или 12-15 м на каждый этаж производственного здания; при смешанной прокладке длина рукавной линии определяется суммой отрезков отдельных видов прокладки.

Различают магистральные и рабочие рукавные линии.

Магистральная линия предназначена для подачи воды от насоса до разветвления; для соединения насосов (емкостей), работающих в перекачку; для подачи воды в лафетный ствол.

Рабочая рукавная линия предназначена для подачи огнетушащих веществ от разветвления к пожарному стволу или пеногенератору.

#### Прокладка рукавов из скаток.

Рукав, уложенный двойной скаткой, лежит на земле рядом с пожарным. По команде: **«Рукав из скатки - проложить!»** пожарный наклоняется и берет скатку правой рукой за концы у соединительных головок, левой рукой - с противоположной стороны скатки, выпрямляется, поднимает скатку, удерживая ее предплечьем правой руки, согнутой в локте. Затем пожарный переносит тяжесть тела на правую ногу, заносит скатку вправо назад, делает резкий широкий выпад (шаг) левой ногой вперед, перенося на нее тяжесть тела, резко выбрасывает скатку вытянутыми руками вперед, не выпуская концов рукава с соединительными головками из

правой руки. Перед окончанием раскатки рукава пожарный делает резкий рывок правой рукой назад, кладет нижнюю соединительную головку на землю и, держа в правой руке верхнюю головку, бежит в сторону прокладки рукава, раскатывая его полностью. Прокладка рукава из одинарной скатки производится аналогично. Для прокладки магистральной линии состав расчета зависит от ее длины.

Каждый пожарный без повторных движений прокладывает по два рукава. Исходное положение расчета - с правой стороны автомобиля в одну шеренгу. По команде: **«Разветвление (указывается место установки), магистральную линию на четыре рукава из скаток - марш!»** пожарный № 2 открывает отсек автомобиля и берет две скатки рукавов. Один рукав кладет на землю, раскатывает второй рукав и присоединяет его соединительную головку к напорному патрубку насоса. Берет с земли первую скатку, раскатывает ее, соединяет рукава между собой, прокладывает линию из двух рукавов, присоединяет рукав к рукаву, проложенному пожарным № 1. Пожарный № 1 берет две скатки рукавов и бежит в сторону прокладки рукавной линии, останавливается примерно там, где пожарный № 2 должен закончить прокладку, раскатывает рукава, соединяет их между собой и прокладывает линию к месту установки разветвления. Пожарный № 3 берет разветвление, устанавливает его в указанном месте и присоединяет к нему рукавную линию.

При прокладке магистральной линии из рукавов, смотанных одинарной скаткой, пожарный № 2 сначала раскатывает один рукав и присоединяет его к насосу, потом бежит со вторым рукавом к концу первого, раскатывает его, соединяет рукава, бежит к концу второго рукава и соединяет его с рукавом, проложенным пожарным № 1.

Переносить рукава, смотанные в скатки, на дальние расстояния можно на плече. Для этого рукав кладется на правое (левое) плечо соединительными головками вперед, правой (левой) рукой он удерживается сверху, а левой (правой) - сбоку или снизу.

Прокладка рукавной линии из рукавов, уложенных на автомобиле «гармошкой», производится расчетом - один человек на один рукав. По команде: **«Рукавную линию из «гармошки» на три рукава - проложить!»** пожарный № 1 берет за конец верхний рукав и протягивает его в заданном направлении. По мере прокладки рукавной линии пожарный № 2 берет за соединительную головку второй рукав, пожарный № 3 - третий рукав и протягивает линию в указанном направлении. К напорному патрубку насоса линию подсоединяет водитель.

#### Прокладка рукавных линий в сложных условиях.

В зоне, поражаемой взрывчатыми веществами, прокладка рукавных линий производится путем перебежек и переползания. Длина преодолеваемого пространства при перебежках зависит от местности и обстановки в поражаемой зоне. Прокладка рукавной линии от автомобиля до поражаемой зоны производится описанными выше способами, а далее, до позиции ствола, прокладывается из скаток. Для этого к поражаемой зоне подносят необходимое количество рукавов в скатках. Для прокладки рукавов назначается расчет - один человек на два рукава. Численность расчета зависит от длины рукавной линии, прокладываемой в зоне поражения.

Прокладка рукавной линии способом перебежки производится по общей команде на боевое развертывание или по команде: **«Ствол (указывается позиция), рукавную линию (указывается количество рукавов) перебежкой — марш!»**. По этой команде пожарные берут по два рукава, намечают путь движения и пункты остановок. Пожарный № 1, используя укрытия, перебегает к месту работы, показывая направление прокладки рукавной линии. Один рукав он оставляет в резерве на случай удлинения линии или замены рукава, вышедшего из строя. Остальные пожарные, используя укрытия, перебегают по направлению, указанному первым пожарным, прокладывают рукава, соединяют их между собой, оставляя по одному рукаву в укрытиях. Последний пожарный один конец рукава присоединяет к насосу, второй - к рукавной линии, проложенной другими пожарными. По окончании прокладки линии ствольщик присоединяет ствол и докладывает о готовности к работе: **«Ствол - готов!»**. Пожарные № 2 и № 3 находятся у места работы ствольщика. Один из них выполняет обязанности подствольщика, другой следит за состоянием рукавной линии и при необходимости подменяет ствольщика или подствольщика. При перебежке рукава переносятся в любом удобном положении, лямка ствола надевается через плечо.

Прокладка рукавной линии способом переползания производится по команде: «**Ствол (указывается позиция), рукавную линию (указывается количество рукавов) попластунски - марш!**». Пожарные берут по одной скатке рукавов, раскатывают их, мысленно намечают путь движения и пункты остановок. Каждый пожарный берет левой рукой конец раскатанного рукава и кладет его на правое (левое) плечо так, чтобы рукав находился на спине по диагонали, после чего ложится на землю. После этого пожарный подтягивает правую (левую) ногу и одновременно вытягивает как можно дальше левую (правую) руку, отталкивается согнутой ногой, передвигает тело вперед, подтягивает левую (правую) ногу, вытягивает правую (левую) руку и продолжает движение в том же порядке.

Рукавная линия может прокладываться способом переползания на четвереньках. Начальные действия при этом способе не отличаются от описанных выше. Для прокладки линии этим способом пожарный встает на колени и, опираясь на предплечья или на кисти рук, подтягивает согнутую правую (левую) ногу под грудь и, одновременно вытягивая вперед левую (правую) руку, передвигает корпус вперед до полного выпрямления правой (левой) ноги. Одновременно с этим он подтягивает под себя левую (правую) согнутую ногу, выставляет вперед другую руку и продолжает движение в том же порядке. Ствол должен быть соединен с рукавной линией, а его лямка перекинута через плечо. Прокладываемый рукав находится на спине пожарного или под ним.

Встречная прокладка рукавных линий производится пожарными двух отделений от водоисточника до места пожара и от места пожара к водоисточнику, способ прокладки выбирается в зависимости от рельефа местности и других условий.

Рукавную линию на автолестнице надлежит прокладывать посередине и надежно закреплять ее рукавными задержками. Давление воды в линии должно повышаться или понижаться постепенно; при низких температурах следует рукавные разветвления по возможности устанавливать внутри зданий, а при наружной установке утеплять их, соединительные головки утеплять подручными средствами, в том числе снегом; замерзшие соединительные головки, рукава в местах перегибов и соединений следует отогревать специальным устройством для размораживания рукавов, горячей водой, паром или нагретыми газами (замерзшие соединительные головки, разветвления и стволы в отдельных случаях допускается отогревать паяльными лампами и факелами); при прокладке рукавной линии на местности, зараженной радиоактивными веществами или химическими отравляющими веществами, все работающие должны быть обеспечены необходимыми средствами защиты и знать о допустимом времени пребывания в данной местности.

Наступление на огонь осуществляется с наветренной стороны. До начала прокладки рукавной линии на зараженной местности старший начальник обязан организовать дозиметрический контроль, определить порядок санитарной обработки пожарных и выставить пост безопасности.

#### Прокладка рукавных линий через препятствия.

Прокладка рукавной линии через водные преграды осуществляется вброд волоком, с использованием плавучих средств (лодка, катер, плот и т. д.) и спасательной веревки.

Прокладку линий через заборы необходимо производить по наклонно приставленным к ним лестницам. Рукава от заломов на заборах и подоконниках необходимо предохранять рукавными седлами или подручным материалом. При прокладке рукавов через шоссе дороги необходимо накладывать на них рукавные мостики, расстояние между которыми должно быть равным расстоянию между колесами автомобилей. Рукавная линия прокладывается перпендикулярно дороге.

Через железнодорожные и трамвайные пути рукавные линии прокладываются поверх путей с остановкой транспорта и под рельсами, путем устройства подкопов между шпалами. При этом сначала прокладывается рукавная линия поверх рельсов, в которую подается вода. Одновременно с этим несколько пожарных делают подкоп под рельсами, прокладывают под ними рукав для замены рукава, проложенного поверх рельсов.

#### Наращивание рукавных линий.

Наращивание рукавной линии производится двумя пожарными (пожарный № 1 работает со стволом, пожарный № 2 - подствольщиком) непосредственно у ствола или на расстоянии

одного - двух рукавов от ствола. Например, по команде: **«Линию 1-го ствола одним рукавом - нарастить!»** пожарный № 2 бежит к пожарному автомобилю, берет скатку рукава, подносит ее к позиции ствола и раскатывает параллельно действующей рукавной линии. После команды **«Воду - остановить!»** водитель прекращает подачу воды в линию, пожарный № 1 отсоединяет ствол, присоединяет его к принесенному рукаву и продвигается вперед, меняя позицию ствола. Пожарный № 2 присоединяет рукав к действующей линии, расправляет наращенный участок и докладывает; **«Готово!»**. После команды: **«Воду - дать!»** водитель возобновляет подачу воды.

При наращивании рукавной линии на два и более рукава пожарный № 2 подносит скатки к месту наращивания и раскатывает их. В это время водитель прекращает подачу воды или снижает давление в линии. Пожарный № 2 соединяет принесенные рукава между собой, затем соединяет их с действующей линией, расправляет рукава и докладывает о готовности. Пожарный № 1 меняет позицию ствола. Подается команда водителю о подаче воды.

#### Переноска рукавной линии.

При необходимости изменения места работы ствольщика переноска рукавной линии производится по распоряжению начальника или по инициативе ствольщика, без остановки или с остановкой подачи воды.

Для переноски рукавных линий без прекращения подачи воды назначается расчет из трех пожарных на первый рукав и по два пожарных на каждый последующий. Пожарные переносят рукавную линию на указанное расстояние в руках или на плечах. При этом ствол находится в опущенном книзу положении и перекрыт спрыском или краном.

Для переноски рукавной линии с прекращением подачи воды назначается расчет из двух пожарных на первый рукав и по одному пожарному - на каждый последующий.

#### Подъем рукавных линий на высоту.

Подъем рукавной линии при помощи спасательной веревки выполняется двумя пожарными, построенными в одну шеренгу; у ног лежат два рукава, рукавная задержка, ствол и спасательная веревка. По команде: **«Ствол в окно 3-го этажа (на крышу), линию веревкой - марш!»** пожарный № 1 со спасательной веревкой и рукавной задержкой бегом поднимается на указанную высоту, предупреждает находящегося внизу пожарного № 2 словом **«Берегись!»** и, получив ответ: **«Есть, берегись!»**, бросает спасательную веревку вниз, оставив один конец у себя. Пожарный № 2 раскатывает рукава, соединяет их между собой, присоединяет ствол, закрепляет веревку за первый рукав и ствол, подает команду пожарному № 1: **«Поднимай!»**. Пожарный № 1 поднимает рукавную линию, создает необходимый запас рукава, закрепляет ее задержкой за конструкцию здания, занимает исходную позицию и докладывает о готовности: **«Ствол - готов!»**. Вертикальная линия из нескольких рукавов закрепляется рукавными задержками под соединительными головками из расчета - одна задержка на один рукав

Прокладка и подъем рукавной линии в домах повышенной этажности. Расчет из четырех пожарных построен у автоцистерны, находящейся в 10 м от 12-этажного жилого дома. По команде: **«Ствол - на 12-й этаж, разветвление - на лестничную клетку 11-го этажа, магистральную линию спасательными веревками - марш!»** пожарный № 1 берет ствол, рукав 0 51 мм и спасательную веревку; пожарный № 2 берет разветвление, спасательную веревку и рукавную задержку. Оба пожарных поднимаются бегом по лестнице на лестничную клетку 11 -го этажа, связывают веревки между собой (способами, применяемыми при закреплении спасательных веревок за конструкцию при самоспасании), открывают окно, предупреждают находящихся внизу словом **«Берегись!»** и, получив ответ' **«Есть, берегись!»**, сбрасывают один конец веревки на землю. Пожарный № 3 берет одну, а пожарный № 4 - две скатки рукавов 0 77 мм, прокладывают магистральную линию от автоцистерны к зданию, привязывают конец спасательной веревки к концу магистральной линии и подают команду: **«Поднимай!»**. После этой команды пожарные № 1 и № 2 поднимают магистральную линию с земли до 11-го этажа, закрепляют ее рукавной задержкой за конструкцию здания, создают запас рукава, устанавливают разветвление, присоединяют к нему магистральную и рабочую линии, прокладывают рабочую линию до исходной позиции ствола. В это время пожарный № 3 берет рукавную задержку, поднимается на б-й этаж, где через окно закрепляет нижний рукав магистральной линии задержкой за конструкцию здания. Пожарный № 4 находится внизу и помогает прокладывать линию, расправляет рукава. Пожарный № 1 работает со стволом, № 2 -

подствольщиком и на разветвлении.

Подъем и прокладка рукавной линии в лестничной клетке.

Если междумаршевое расстояние в лестничной клетке больше размера соединительных головок рукавов, то подъем рукавной линии в лестничной клетке осуществляется с помощью спасательной веревки так же, как и снаружи здания.

Если междумаршевое расстояние меньше размера соединительных головок рукавов, то при прокладке рукавной линии между маршами лестничной клетки вначале необходимо на первом этаже раскатать один или несколько рукавов (в зависимости от длины рукавной линии). Ствольщик со стволом и рукавной задержкой берет один конец рукава и, пропуская его между маршами лестничной клетки, поднимается на заданный этаж. Затем он создает запас рукава, закрепляет линию рукавной задержкой, присоединяет ствол, занимает исходную позицию и докладывает о готовности к работе. Пожарный № 2 помогает прокладывать линию, разматывая и расправляя рукава, работает под ствольщиком.

При прокладке рукавной линии по маршам лестничной клетки пожарный № 1 раскатывает один, затем второй рукав, присоединяет его к первому, берет в руки второй рукав у соединительной головки и прокладывает рукавную линию по маршам на указанный этаж. Рукавная линия должна быть проложена ближе к стене. Дальнейшие действия такие же, как указано выше. Пожарный № 2 помогает прокладывать линию, разматывая и расправляя рукава, работает подствольщиком.

Подъем рукавной линии по переносным и стационарным пожарным лестницам.

Для подъема рукавной линии по выдвинутой трехколенной лестнице назначается расчет из двух пожарных, которые построены в одну шеренгу в 10 м от установленной выдвинутой лестницы; у ног лежит рукав, рукавная задержка и ствол. По команде: «**Ствол по выдвинутой лестнице - на крышу (в окно 3-го этажа) - марш!**» пожарный № 1 прокладывает рукав к лестнице, присоединяет к нему ствол, перекидывает рукав со стволом через левое плечо, при этом рукав, идущий вниз, пожарный пропускает между ног или под правой рукой и поднимается вверх по лестнице. Затем он переходит на крышу (в окно), создает необходимый запас рукава, закрепляет рукавную линию задержкой за карниз или другую конструкцию здания и докладывает: «**Ствол - готов!**». Пожарный № 2 удерживает лестницу при подъеме пожарного № 1.

Подъем рукавной линии по стационарной пожарной лестнице, штурмовой лестнице и лестнице-палке осуществляется аналогично, одним пожарным.

Прокладка рукавной линии с помощью автолестницы (автоподъемника).

При прокладке рукавной линии по автолестнице пожарный № 2 раскатывает рукава и соединяет их на земле. Пожарный № 1 действует так же, как при подъеме рукавной линии по стационарной или по переносной лестнице.

При подъеме рукавной линии с помощью лифта-люльки двое (трое) пожарных с рукавами поднимаются на нем на заданный этаж, раскатывают там рукава, соединяют их между собой и спускают линию вниз, оставив один конец у себя с запасом рукава для маневрирования и закрепив линию рукавной задержкой. Крепление вертикальной рукавной линии, поднятой выше девятого этажа, производится из расчета двух задержек на один рукав.

Прокладка рукавной линии на высоту с помощью коленчатого автоподъемника производится расчетом из двух человек. Пожарный № 1 берет конец рукава, ствол, закрепляет рукав задержкой за ограждающие конструкции кабины коленчатого автоподъемника и поднимается в кабине на заданную высоту. Затем переходит на крышу или в окно, присоединяет ствол к рукаву, создает запас рукава и докладывает о готовности. Пожарный № 2 находится внизу, раскатывает и соединяет рукава между собой, подтягивает рукавную линию к месту ее подъема и следит, чтобы подъем рукавной линии был свободным.

Уборка и скатка рукавов.

Пожарные рукава убираются по команде: «**Рукавную линию - убрать!**» или «**Отбой!**». По этой команде рукава разъединяются, отсоединяются от разветвлений, стволов и насосов. Для слива воды из рукава необходимо поднять один его конец и, перебирая руками весь рукав от одной головки до другой, вылить из него воду. Затем рукава скатываются в одинарную или двойную скатку, собираются «восьмеркой» или укладываются «гармошкой».

Скатывание рукавов в одинарную и двойную скатки.

По команде: **«Рукав в одинарную скатку - скатать!»** пожарный берет соединительную головку, накладывает ее на поверхность рукава и, продвигаясь вперед, скатывает рукав.

Скатывание рукавов в двойную скатку производится двумя пожарными. По команде: **«Рукав в двойную скатку - скатать!»** рукав складывается подлине пополам так, чтобы верхняя половина его была короче нижней примерно на 60-70 см. Скатывается рукав от места перегиба к соединительным головкам одним пожарным по правилам одинарной скатки, а второй пожарный выравнивает рукав и натягивает его, двигаясь назад.

Уборка рукавов «восьмеркой».

Уборка рукавов «восьмеркой» производится одним пожарным по команде: **«Рукав «восьмеркой» - убрать!»**. По этой команде пожарный левой (правой) рукой берет соединительную головку рукава и, расставив обе руки несколько шире плеч, кладет на них рукав. Затем сначала опускает левую (правую) руку вниз и подхватывает ею рукав снизу, потом - правую (левую) руку, которой также подхватывает рукав снизу, левая (правая) рука в это время поднимается вверх. Таким образом он продолжает наматывать рукав на руки, продвигаясь вперед, не перетаскивая рукав по земле. Если рукав мокрый, убрать его помогает второй пожарный, выпуская воду из рукава.

Укладка рукавов «гармошкой».

Рукава укладываются «гармошкой» двумя пожарными по команде: **«Рукава «гармошкой» - уложить!»**. Пожарные складывают рукава «гармошкой» по длине пожарного отсека и укладывают их в него. После укладки закрепляют их ремешками.

### **Лекция 10. Работа с пожарными стволами.**

Пожарные стволы предназначены для формирования и направления компактных или распыленных струй огнетушащих средств, а также для перекрытия потока при прекращении их подачи в очаг пожара.

Пожарные стволы в зависимости от назначения подразделяются на водяные и воздушно-пенные, а в зависимости от пропускной способности и размеров – ручные и лафетные.

#### Работа с ручными стволами.

При работе со стволом из положения стоя пожарный встает вполоборота направо, выставляет левую ногу вперед, тяжесть тела распределяет на обе ноги. Ствол держит правой рукой (ладонью снизу, большим пальцем сверху - на рукаве) у головки, левой - у насадка или за рукоятку.

Чтобы принять положение для работы с колена, пожарный отставляет правую ногу назад и опускается на правое колено, левую ногу, согнутую в колене, выставляет вперед и ставит на полную ступню. Ствол держит правой рукой у головки, прижимая его к правому боку, левой рукой - у насадка или за рукоятку.

Для работы лежа пожарный ложится на живот, ноги слегка разводит в стороны, опирается на локти или предплечья, ствол держит так же, как и при работе со стволом из положения стоя.

Для того чтобы направить струю вверх, нужно поднять ствол у насадка кистью левой руки, вниз - опустить ствол у насадка кистью левой руки; вправо или влево - отвести кисть левой руки вправо или влево с одновременным поворотом туловища. Подствольщик поддерживает рукавную линию, облегчая работу ствольщика.

Перекрытие подачи воды из ствола или изменение формы струи (компактная, распыленная и т. д.) осуществляется поворотом крана или ручки кистью левой руки в соответствующее положение.

Для смены насадка ствольщик кистью левой руки наворачивает или свертывает насадок.

При работе с пеногенераторами ствольщики используют те же приемы, что и при работе с ручными водяными стволами.

#### Работа с ручными стволами с переносных, стационарных и автолестниц.

При работе с ручными стволами с переносных, стационарных и автолестниц необходимо сначала закрепить карабином за ступеньку лестницы. Для этого нужно подняться на одну ступеньку выше, закрепить карабином и опуститься обратно на одну ступеньку. Рукавная линия закрепляется задержкой за конструкцию здания (при отсутствии такой возможности

линия закрепляется за ступеньку лестницы).

Ствол удерживается так же, как и при работе в положении стоя. Во время работы со стволом с переносной лестницы она должна удерживаться с земли одним пожарным.

В случае работы с ручным стволом с коленчатого автоподъемника пожарный закрепляется карабином за ограждение кабины подъемника, ствол держит так же, как при работе в положении стоя или с колена.

Работа с переносным лафетным стволом.

Для работы с переносным лафетным стволом назначается расчет из двух пожарных. Пожарный № 2 поднимается на крышу пожарного автомобиля, открепляет лафетный ствол, подставку и передает их пожарному № 1, который находится внизу. Пожарный № 1 со стволом бежит к месту работы. Пожарный № 2 спускается с крыши, берет подставку и бежит за первым пожарным. Добежав до места работы, пожарные устанавливают ствол на подставку, подсоединяют к нему рукава, направляют его в сторону пожара и докладывают о готовности к работе.

Пожарный № 1 управляет работой ствола с помощью рукоятки, пожарный № 2 помогает пожарному № 1 при смене позиции ствола. В случае необходимости подачи воздушно-механической пены подача воды в ствол прекращается, насадок для подачи воды на корпусе ствола заменяется воздушно-пенным насадкой.

Работа со стационарным стволом.

Для работы со стационарным стволом назначается один пожарный. Он управляет стволом из кабины (вручную или с помощью гидропривода), из люка кабины или с крыши пожарного автомобиля. Водитель управляет пожарным насосом и регулирует давление на насадке ствола.

При необходимости увеличения расхода воды из стационарного лафетного ствола во время тушения следует производить замену насадка меньшего диаметра насадком большего диаметра. Для этого необходимо перекрыть подачу воды в ствол, после чего ствольщик свертывает насадок и заменяет его насадком большего диаметра. Водитель возобновляет подачу воды. При необходимости подавать воздушно-механическую пену ствольщику следует повернуть рукоятку золотника, расположенную на лафетном стволе, на 90°.

**Лекция 11. Средства индивидуальной защиты пожарного.**

СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения, используются непосредственно в задымленной среде.

СИЗ – средства индивидуальной защиты, к ним относится защитная одежда пожарных, которая защищает от воздействия высоких температур и других факторов; диэлектрические средства – это специальное дополнительное защитное снаряжение, которое защищает от поражения электрическим током.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка (ГОСТ 12.4.034-2001).



Фильтрующие средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Фильтрующие СИЗОД без принудительной подачи воздуха по конструкции подразделяют на:

- фильтрующие лицевые части с клапанами/без клапанов;
- лицевые части из изолирующих материалов с фильтрами и с клапанами/без клапанов.

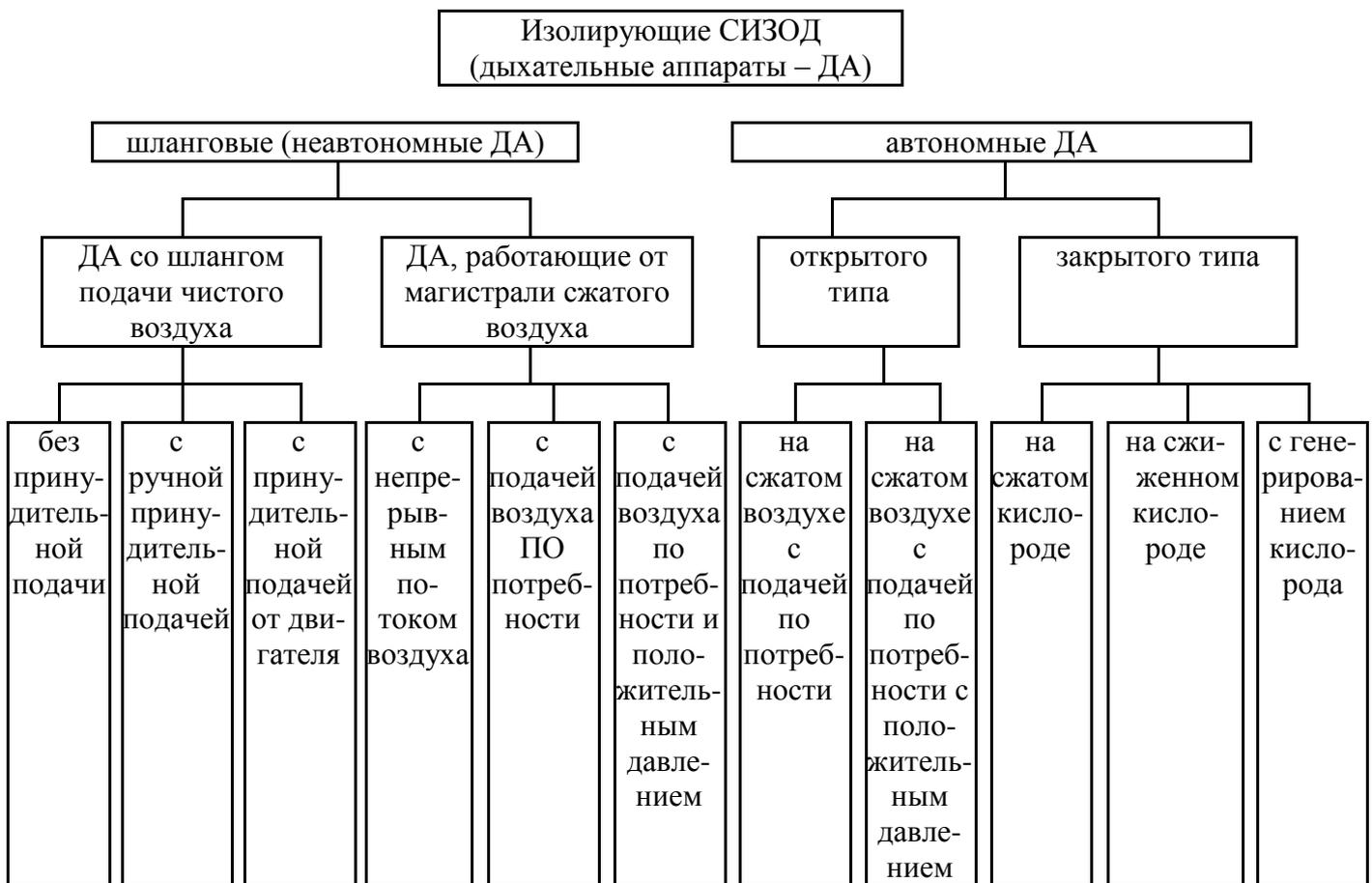
Лицевые части из изолирующих материалов подразделяют на полумаски/четвертьмаски и маски.

Классификация фильтрующих СИЗОД представлена на рисунке.



Изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Классификация изолирующих СИЗОД представлена на рисунке.



### Лицевые части средств индивидуальной защиты органов дыхания.

Лицевые части всех фильтрующих и изолирующих СИЗОД по конструкции подразделяют на: загубник, четвертьмаску, полумаску, шлем, капюшон.

Фильтрующие – более просты в эксплуатации. Однако особенностью этого класса СИЗОД является ограниченная область применения, его можно использовать, только зная состав воздуха рабочей зоны и при обязательном наличии в нём не менее 17 % кислорода.

Изолирующие – могут применяться независимо от состава воздуха, окружающего человека. Но из них лишь шланговые, которые отличаются относительной простотой в эксплуатации, получили распространение при выполнении обычных технологических операций. Недостатком шланговых СИЗОД является то, что передвижения пользователя ограничиваются длиной шланга. Автономные дыхательные аппараты лишены этого недостатка, однако более сложны в обращении. Они используются главным образом работниками специализированных служб при проведении аварийно-спасательных и восстановительных работ.

Изолирующие дыхательные аппараты со сжатым воздухом (ДАСВ) делятся на четыре группы.

1. С постоянной подачей воздуха от баллона, Они состоят из лицевой части (капюшона, снабжённого экраном из прозрачной термостойкой плёнки), воздухопроводной системы и автономного источника воздуха - баллона с запорно-редуцирующим устройством. Конструктивно элементы этого дыхательного аппарата, как правило, размещаются или в сумке, носимой на плече пользователя, или на подвесной системе в виде жилета. На таких конструктивных принципах строятся обычно самоспасатели с открытой схемой дыхания (АДА-2, Saver CF фирмы Draeger). Эти аппараты, простые по конструкции, являются аварийными и предназначены для эвакуации из опасной зоны при чрезвычайных ситуациях (аварии, пожаре и т. п.). Они не требуют предварительного обучения по их применению, так как порядок пользования представлен на пиктограммах, размещённых на аппарате.

2. С подачей воздуха по потребности от баллона (лёгочно-автоматическая подача) и положительным (избыточным) давлением в подмасочном пространстве. Наиболее современные, достаточно простые в управлении и компактные по габаритам дыхательные аппараты (АП «Омега», АП-98-7К, ПТС «Базис», PA94Plus Basic и PSS 100 фирмы Draeger, аппараты серий BD96 и AirMaXX фирмы MSA Auer), а также некоторые самоспасатели (АДА-ПРО, Saver PP фирмы Draeger). Мембрана лёгочного автомата и клапан выдоха у этих аппаратов поджаты пружинами для обеспечения положительного (избыточного) давления в подмасочном пространстве. Оно позволяет значительно повысить надёжность аппарата, так как практически исключается подсос непригодной для дыхания смеси между обтуратором лицевой части и лицом пользователя. ДАСВ этого типа имеют более значительное время защитного действия (от 40 мин до 2 часов), которое зависит от количества баллонов, их вместимости, рабочего давления в них, температуры окружающей среды и тяжести выполняемой работы. В то же время эти аппараты значительно сложнее по конструкции и требуют специальной подготовки пользователя по правилам их применения.

3. С подачей воздуха по потребности. Они аналогичны по конструкции предыдущим, однако без положительного (избыточного) давления в подмасочном пространстве (АСВ-2). Сегодня такие аппараты считаются устаревшими и применяются ограниченно.

4. Рабочие неавтономные (шланговые). Работают от внешней магистрали (источника) сжатого воздуха, обеспечивают длительное защитное действие. В случае прекращения подачи воздуха от магистрали (при повреждении воздухоподающего шланга, выходе из строя внешнего источника и т. п.) дыхание пользователя осуществляется от малолитражного баллона, входящего в состав аппарата. Среди представителей таких аппаратов - ДША «Вектор» со станцией воздухоснабжения «Каскад» и ПТС «Резерв» с мобильной станцией «Модуль»),

Лицевые части аппаратов второй, третьей и четвёртой групп, а также отдельные аппараты первой группы, оснащённые лицевыми частями в виде панорамных масок, имеют переговорные устройства - мембранные узлы, позволяющие передавать речевые сообщения.

Лёгочные автоматы ДАСВ второй и третьей групп имеют встроенный байпас, который в случае выхода из строя лёгочного автомата обеспечивает поступление воздуха пользователю в

режиме постоянной подачи.

Изолирующие дыхательные аппараты со сжатым воздухом комплектуются устройством для визуального контроля запаса воздуха (манометром) и, как правило, сигнальным устройством, предупреждающим пользователя о снижении запаса воздуха в баллоне до минимального значения и необходимости покинуть зону с непригодной для дыхания окружающей средой.

Вентили баллонов ДАСВ некоторых фирм-производителей комплектуются (пожеланию потребителя) отсечным и предохранительным клапанами. Отсечной предназначен для предотвращения резкого выброса воздуха (образования реактивной струи) в случае обламывания вентиля или его резкого открытия, а предохранительный, оборудованный разрывной мембраной, служит для защиты баллона от чрезмерного повышения давления в нём (при нагреве или неконтролируемой заправке).

Дыхательные аппараты со сжатым воздухом второй и третьей групп по желанию потребителя комплектуются спасательным устройством и устройством для дозарядки аппарата воздухом. Спасательное устройство предназначено для защиты органов дыхания и зрения пострадавшего при его спасении. Оно включает в себя лицевую часть, лёгочный автомат и шланг для подключения устройства к воздухопроводной системе. Устройство для дозарядки служит для дозарядки баллона (баллонов) аппарата воздухом от транспортного баллона методом перепуска, не прерывая функционирования аппарата, и представляет собой шланг высокого давления с быстроразъёмным замком, подсоединяемый к аппарату. Дозарядка позволяет пополнить запас воздуха в баллоне, тем самым увеличить время защитного действия аппарата.

### **Лекция 12. Средства индивидуальной защиты пожарного.**

Средства индивидуальной защиты.

Теплоотражательные костюмы Костюм - ТОК-200 (тепло отражающий костюм) используется при тушении пожаров с агрессивным воздействием повышенных температур (горение АЗС, резервуарных парков, заправочных автоцистерн или складов нефтепродуктов и т.п.). Данный костюм надевается поверх боевой одежды пожарного и служит дополнительной защитой. В его комплект входят: шлем-маска; пояс пожарный; куртка; штаны; перчатки; боты.



Защитный костюм Л-1. Еще одним защитным костюмом пожарных является костюм Л-1 (легкий защитный комплект) он надевается на защитную одежду пожарного и защищает от воздействия радиоактивных и химических веществ (хлор, аммиак и др.), так же используется костюмы КИХ-4 (5), и ТАСК, РЗК.



Диэлектрические ножницы для пожарных

Очень часто на пожарах возникает надобность отключить электрическое напряжение, так как оно может нанести вред пожарным при выполнении работ, но зачастую отключить напряжение сразу не представляется возможным и ждать аварийную бригаду совсем нет времени, ведь на счету каждая минута. В этом вопросе огнеборцам помогают диэлектрические средства. Что же включают в себя комплект?



Диэлектрические сапоги пожарного

Диэлектрические боты; Резиновый коврик; Перчатки диэлектрические; Ножницы диэлектрические. Немного подробнее расскажем о наполнении комплекта. Перчатки, пожалуй, основное средство защиты рук пожарных от поражения электрическим током, по своим характеристикам они способны защитить пользователя до 1 Кв. Боты предназначены для защиты ног (одеваются поверх основной обуви), как и перчатки защищают от напряжения до 1 Кв.



Диэлектрические перчатки.

Резиновый диэлектрический коврик – это дополнительное средство защиты, по своим характеристикам способен защитить от напряжения до 20 Кв, его применяют в комплекте с

ботами и перчатками. Ножницы предназначены для разрыва электрической цепи или говоря простым языком для перекусывания проводов под напряжением до 1 Кв. Вот такой небольшой и незамысловатый комплект становится незаменимым помощником для пожарных. Обращаем Ваше внимание, что все диэлектрические средства должны проходить испытания в специальных учреждениях на предмет пригодности: Диэлектрические перчатки подвергаются испытаниям не реже 1 раза в 6 месяцев; Диэлектрические боты 1 раз в три года; Ножницы и коврик испытываются один раз в год.

### **Лекция 13. Закрепление навыков преодоления эстафеты.**

#### Основные правила проведения соревнований по пожарно-спасательному спорту.

Суть соревнований - выполнить упражнение по дисциплине пожарно-спасательного спорта за наименьшее количество времени, не нарушив требования Правил.

Последовательность проведения соревнований по видам программы определяется Положением о соревнованиях или устанавливается на месте главной судейской коллегией (в зависимости от местных или погодных условий).

Забег по каждому виду определяются на основании жеребьевки.

Жеребьевка забегов и дорожек проводится судейской коллегией заранее в присутствии представителей команд.

При потере вооружения или снаряжения во время выполнения любого упражнения участник обязан вернуться и поднять утерянное, участнику, не сделавшему этого, результат не засчитывается.

При поломке или обнаружении неисправности спортивного снаряжения или пожарного оборудования, происшедшего не по вине спортсмена, последнему (команде), с разрешения главной судейской коллегии, дается право на повторное выполнение упражнения. Накануне соревнований, в предусмотренное графиком время, спортсменам разрешается опробовать спортивные снаряды по всем видам программы соревнований.

#### Старт.

Дорожки, по которым должны стартовать спортсмены, определяются жеребьевкой. В этом случае указанная в протоколе последовательность фамилий участников должна соответствовать жеребьевке.

В случае неявки одного или нескольких спортсменов стартующие занимают дорожки в соответствии со стартовым протоколом (без смещения).

Для подготовки к старту, включая установку колодок (станков), рукавов, лестниц, огнетушителей спортсменам отводится не более 2 минут (кроме соревнований по боевому развёртыванию), считая с момента вызова на старт очередного забега. В соревнованиях по боевому развёртыванию спортсменам отводится 5 минут.

Если спортсмен (или группа спортсменов) не успевает подготовиться к старту в отведенное для этого время, стартер может дать указание о прекращении подготовки и вызвать участников на старт, а при неготовности спортсмена принять стартовую позицию – сделать ему замечание. Если участник не готов и после повторного вызова, он (или группа участников) получает предупреждение (фальстарт).

Перед стартом помощники стартёра расставляют спортсменов приблизительно в 3 м от стартовой линии, проверяют их нагрудные номера и соответствие номера занимаемой дорожки записанному в протоколе; объясняют участникам, как будет даваться сигнал к началу бега и возвращению в случае неудачного старта (выстрелом, голосом, свистком); разъясняют правила пользования стартовыми колодками (станками).

По готовности спортсменов помощники подают сигнал стартёру о готовности спортсменов к старту. Стартер подает предварительные команды - «На старт» и «Внимание» - на языке страны, проводящей соревнования. Вместо предварительных словесных команд разрешается подавать команды свистком: первую – два свистка (короткий и длинный) – «На старт!», вторую – продолжительный – «Внимание!».

При проведении соревнований по всем видам программы (кроме боевого развёртывания и установке и подъему по трехколенной выдвигной лестнице) обязательен низкий старт с использованием стартовых колодок. При проведении соревнований по боевому развёртыванию установке и подъему по трехколенной выдвигной лестнице разрешается высокий старт.

По команде «На старт» спортсмены занимают удобную для них позицию перед линией старта, не касаясь руками или ногами стартовой линии, при этом обе руки и одно колено должны касаться земли, а обе ноги зафиксированы в стартовых колодках.

В эстафетном беге и при выполнении упражнения в подъёме по штурмовой лестнице не считается нарушением, если проекции на беговую дорожку места касания рук стартующего и лестницы находятся за линией старта.

Убедившись в готовности спортсменов, стартёр подает команду «Внимание», по которой спортсмены должны немедленно занять соответствующую стартовую позицию и зафиксировать ее, прекратив всякое движение и сохранив при этом опору руками на дорожку (или лестницу) и контакты ног со стартовыми колодками.

Спортсмену (или группе спортсменов), который подолгу задерживается с принятием неподвижного положения, может быть сделано замечание, а в случае повторного нарушения этого правила – предупреждение (фальстарт)

Если стартёр по какой-либо причине задерживает старт, он должен подать команду «Отставить !», после которой все участники забега должны выйти со стартовых позиций и занять их вновь только после повторной команды стартёра.

Убедившись, что все участники забега правильно заняли неподвижное стартовое положение, стартёр производит выстрел из стартового пистолета (или даёт отрывистую громкую команду «Марш!», сопровождаемую резким опусканием ранее поднятого флага).

После того как спортсмен занял окончательную позицию перед стартом, он не должен начинать стартовое движение до выстрела пистолета (команды «Марш») или утвержденного стартового устройства. Если, по мнению стартёра или судей, отвечающих за возврат спортсменов, он сделал это раньше, объявляется фальстарт. Все участники должны быть остановлены (вторично выстрелом, свистком или голосом) и возвращены на линию старта.

Любой спортсмен, допустивший фальстарт, получает предупреждение. Участник, получивший предупреждение, должен поднять вверх руку в подтверждение того, что он слышал и понял, что сделанное предупреждение относится к нему. Если фальстарт произошел не по вине кого-то из участников, или стартёр затрудняется установить виновного в фальстарте, предупреждение не выносится, и всем спортсменам показывается зеленая карточка.

В забеге может быть допущен только один фальстарт без дисквалификации спортсмена на данную попытку. Любой спортсмен, допустившие дальнейшие фальстарты в данном забеге, дисквалифицируется на данную попытку независимо от того, кем был допущен первый фальстарт. Все предупреждения и решения стартёра заносятся в стартовый протокол.

#### Бег по дистанции.

Во время бега спортсмен должен бежать только по своей дорожке.

Судейская коллегия имеет право снять спортсмена (команду) с соревнований по данному виду:

- за прохождения любого отрезка дистанции по чужой дорожке, приводящей к сокращению дистанции. Исключение составляют случаи перехода на чужую в результате явной потери равновесия, падения при условии, что это не явилось помехой другому участнику;
- если спортсмен (команда) во время выполнения упражнения получает какую-либо запрещённую помощь;
- если переход на соседнюю дорожку явится помехой другому спортсмену (команде).

#### Финиш.

Упражнение считается выполненным, если участник (команда) закончил дистанцию, не нарушив условий, предусмотренных Правилами соревнований по данному упражнению. Результат спортсмена (команды) фиксируется:

- в полосе препятствий и пожарной эстафете - в момент касания воображаемой плоскости финиша какой-либо частью туловища, исключая голову, шею, руки и ноги. Окончившим дистанцию считается участник, пересекший всем телом и без посторонней помощи плоскость финиша. Если участник после касания туловищем плоскости финиша упадёт на финишную линию, его время и порядок прихода сохраняются при условии, что он затем самостоятельно пересечёт плоскость финиша;

– в штурмовой лестнице и в установке и подъеме по трехколенной выдвижной лестнице  
– в момент касания спортсменом двумя ногами финишных площадок, установленных на полу штурмуемого этажа;

– при выполнении упражнения по боевому развёртыванию – в момент, когда будут заполнены две мишени (по 10л каждая).

Порядок окончания дистанции и результаты спортсменов определяются судьями на финише и секундометристами, либо с помощью автоматизированной специальной времяизмерительной аппаратуры. При применении времяизмерительной аппаратуры время спортсмена фиксируется по срабатыванию электронного секундомера. В случае не «срабатывания» электронного секундомера время участника (команды) соревнований по полосе препятствий, в пожарной эстафете и в боевом развёртывании засчитывается по ручному секундомеру с добавлением - 0,24 сек, а по штурмовой лестнице и в установке и подъеме по трехколенной выдвижной лестнице - 0.15 сек. При финише экипировка спортсмена должна соответствовать экипировке на старте.

Зафиксированные результаты считаются официальными, если они утверждены главной судейской коллегией.

#### Требования к оборудованию места соревнований

Международные и всероссийские соревнования по пожарно-прикладному спорту, проводимые в соответствии с настоящими Правилами, могут проходить только на спортивных сооружениях с синтетическим покрытием. Соревнования по боевому развёртыванию допускается проводить на площадках с любым покрытием.

Рекомендуется, чтобы соревнования регионального, городского и других уровней, проводились на подобных сооружениях, если они имеются.

В любом случае, спортивные сооружения, предназначенные для проведения соревнований в соответствии с настоящими Правилами, должны предоставить акт, подтверждающий точность измерений беговой дорожки и секторов для технических видов.

Организация, проводящая соревнования, обязана подготовить и выделить для проведения соревнований штурмовые лестницы, разветвления, лестницы-палки, выдвижные трехколенные лестницы, мотопомпы, рукава и др. оборудование и вооружение, отвечающее Правилам соревнований и предоставить их по требованию представителей команд.

#### Организация, проводящая соревнования.

Соревнования по пожарно-прикладному спорту проводятся, как правило, спортивными организациями МЧС России, ФСО России, другими государственными и общественными спортивными организациями.

Каждому соревнованию должна предшествовать тщательная и заблаговременная подготовка с тем, чтобы оно проходило организованно, способствовало показу высоких спортивных результатов, выявлению лучших спортсменов и команд, являлось средством пропаганды спорта, интересным спортивным зрелищем.

Ответственность за подготовку и проведение соревнований несут проводящая их организация, судейская коллегия и дирекция спортивной базы, на которой проходят соревнования.

Представитель организации, проводящей данные соревнования, подписывает акт о готовности спортивной базы, обеспечении порядка, безопасности на предстоящих соревнованиях.

Организация, проводящая данные соревнования, готовит и утверждает Положение о соревнованиях.

Организация, проводящая соревнования, определяет место их проведения и решает вопросы организационно-хозяйственного обеспечения, для чего:

- а) выделяет (арендует) соответствующую спортивную базу (стадион, манеж и прочее);
- б) заказывает дополнительные технические средства, оборудование (фотофиниш, видеоманитофон, копировально-множительную технику, электронные секундомеры и т.п.), автомашины (легковые, автобусы, радио, автомобиль скорой помощи);
- в) оказывает помощь, контролирует подготовку спортивной базы и совместно с судейской коллегией проверяет готовность ее к соревнованиям. Рекомендуется на

международных и республиканских соревнованиях иметь на стадионе измеритель ветра, который устанавливается на расстоянии 2-х метров от беговой дорожки, примерно на середине дистанции;

г) обеспечивает необходимые материалы для работы судейской коллегии и пресс-центра, бланки судейской документации, бумагу, канцелярские принадлежности, номера участников;

д) совместно с администрацией спортивной базы подготавливает помещения и обеспечивает условия для проведения допингового контроля, хранения проб, исключая возможность их вскрытия, хищения или замены, при необходимости организывает охрану помещений.

Организация, проводящая соревнования, принимает непосредственное участие в работе по обеспечению судейства, для чего:

а) комплектует совместно с соответствующей коллегией судей главную судейскую коллегию на основании Правил соревнований;

б) утверждает по представлению главного судьи условия проведения соревнований (памятку) и план-сценарий проведения торжественных церемониалов;

в) организует медицинское обслуживание спортсменов, а в необходимых случаях и допинговый контроль;

г) организует совместно с судейской коллегией работу комиссии по допуску участников к соревнованиям, решает конфликтные вопросы, связанные с этой работой;

д) готовит наградную атрибутику (жетоны, медали, личные и командные дипломы, грамоты), контролирует их вручение и обеспечивает участие в торжественных церемониях почетных гостей, ветеранов спорта, заслуженных спортсменов и тренеров;

е) организует совместно с судейской коллегией печатание, размножение, выпуск итоговых материалов по соревнованиям.

Организация, проводящая соревнования, совместно с местными организациями и дирекцией спортсооружений, решает вопросы рекламы, пропаганды соревнований, информации зрителей, для чего:

а) организует рекламу соревнований с использованием средств наглядной агитации, прессы, радио, телевидения и др.;

б) организует изготовление и выпуск красочных программ, памятных знаков, вымпелов, сувениров, судейских знаков, проведение вещевой лотереи, распродажу товаров легкой промышленности, показ пожарной техники, организует конкурсы и викторины;

в) на крупных соревнованиях организует пресс-центр для обеспечения соответствующих условий работы аккредитованным спортивным журналистам, где проводит пресс-конференции, брифинги.

Для решения вопросов подготовки и проведения соревнований создается организационный комитет. Оргкомитет может привлекать в качестве спонсоров организации, учреждения, предприятия.

В целях обеспечения безопасности зрителей и участников, соревнования разрешается проводить на спортивных сооружениях, принятых к эксплуатации государственными комиссиями, при условии наличия актов технического обследования готовности сооружения к проведению массовых спортивных мероприятий.

#### Спортивная база.

Администрация спортивной базы, наряду с организацией, проводящей соревнования, является ответственной за качественную подготовку спортивной базы и проведение соревнований.

Администрация спортивной базы должна обеспечить наилучшие условия для проведения соревнований и участия в них спортсменов.

Количество и санитарное состояние раздевалок и душевых должно соответствовать установленным гигиеническим нормам.

Должны быть выделены и подготовлены места для проведения предстартовых разминок спортсменов.

Должны быть определены и оборудованы места сбора и предстартового контроля участников.

Места проведения соревнований должны полностью соответствовать Правилам и быть оснащенными комплектом инвентаря, оборудования и мебели.

На базе должны быть необходимые апробированные средства для проверки инвентаря и оборудования (весы, шаблоны и др.).

Измерительные инструменты и аппаратура должны иметь паспорт и клеймо государственной контрольной организации об их проверке, допуске к работе, свидетельствующие о прохождении соответствующих тестов в установленные сроки.

Должен быть подписан акт о готовности спортивной базы к соревнованиям, об обеспечении порядка и безопасности для спортсменов, судей, зрителей и других лиц, находящихся на спортивной базе во время соревнований.

Спортивная база должна быть оснащена необходимыми средствами для обеспечения информацией спортсменов, судей, зрителей, прессы (радиосеть, табло на местах соревнований, стационарное буквенно-цифровое табло, демонстрационные протоколы, указатели и пр.).

В распоряжение судейской коллегии и организаторов должны быть предоставлены необходимые помещения для работы: судейский сектор на трибуне, комнаты для судей, секретариата, проведения совещаний, группы награждения, комиссии по допуску участников, главного судьи, пресс-центра, апелляционного жюри, множительной аппаратуры, допинг-контроль и т.д. с соответствующей мебелью, освещением, средствами связи, указателями помещений и пр.

Участникам и судейской коллегии должны быть предоставлены укрытия от дождя и солнца.

Спортивная база должна иметь необходимые условия для медицинского обслуживания спортсменов и оказания медицинской помощи другим лицам, присутствующим на соревнованиях.

Спортивная база должна обеспечить условия для проведения допинг-контроля участников соревнований.

Спортивная база должна иметь телефонную сеть, обеспечивающую связь мест подготовки и выступления спортсменов с секретариатом, пресс-центром и другими помещениями, задействованными для проведения соревнований.

На спортивной базе должны быть созданы условия для показа хода соревнований средствами телевидения, обеспечения работы фотокорреспондентов.

Перед началом и в дни соревнований спортивная база должна быть красочно оформлена флагами, знаменами, лозунгами, приветствиями и другой наглядной агитацией (в том числе разрешается размещение рекламы).

Проведение торжественных церемониалов должно быть обеспечено необходимым оборудованием, аппаратурой и принадлежностями.

Администрация спортивной базы несет ответственность за соблюдение техники безопасности и поддержание общественного порядка.

В дни соревнований на спортивной базе необходимо организовать работу буфетов для питания участников, судей, представителей прессы и зрителей.

#### Площадка для проведения соревнований по полосе препятствий.

Длина площадки не менее 115 м, ширина - не менее 2 м на каждую беговую дорожку. Схема приведена в Приложении №1.

Длина полосы препятствий – 100 м. За пределами 100-метровой полосы препятствий должен быть свободный участок не менее 5 метров до старта и 10 метров после финиша.

При проведении соревнований по двум и более дорожкам ширина каждой должна быть не менее 2 метров.

Поперек дорожки наносится (белой краской): а) линия старта - в начале дорожки; б) линия финиша - в конце дорожки.

Все линии наносятся шириной 5 см, стартовая линия включается в общий счет длины беговой дорожки, а финишная выходит за дистанцию. На продолжении линии финиша по обе стороны беговой дорожки на расстоянии 30 см от края ставятся финишные стойки.

В 3 - 5 м позади линии старта, при беге по раздельным дорожкам, должны устанавливаться хорошо видимые судьями и зрителями указатели порядкового номера дорожек

(счет дорожек от внутренней бровки).

Для подачи сигнала старту о готовности судей – секундометристов и судей на финише, а также сигналов судей на дистанции, применяются цветные флаги или устройства типа светофора.

На дорожке устанавливаются:

Забор - в 23 м от линии старта.

Высота забора – 2 м (для юношей младшей и средней группы – 1 м 70 см); ширина – 2 м; стенка забора толщиной 40-50 мм, на забор с двух сторон набивается (наклеивается) материал для улучшения сцепления (резина или её аналог).

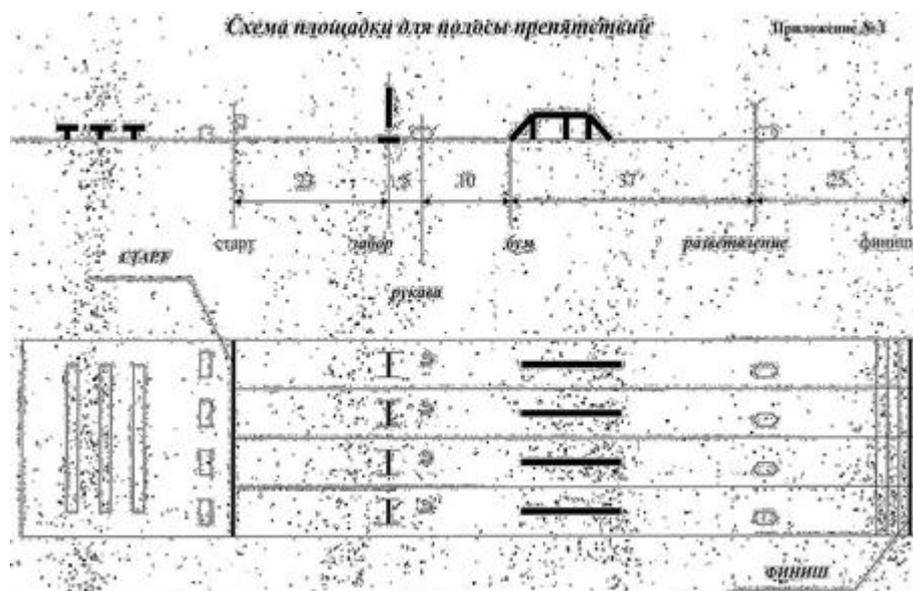
Два рукава в скатках в 28 м от линии старта.

Бревно (бум) - передний конец сходни в 38 м от линии старта;

Передний конец горизонтальной части бревна в 39,6 м от линии старта (при установке бревна для юношей младшей и средней группы опорные стойки не смещаются), верх бревна плоский, шириной 18 см. Бревно укреплено горизонтально на опорных стойках. Длина бревна - 8 м; высота до верхней поверхности от земли - 1 м 20 см (для юношей младшей и средней группы – 80 см); к обоим концам бревна прикрепляются сходни длиной 2 м, шириной 25 см.

На рабочей поверхности бревна можно использовать любое твёрдое (универсальное) покрытие, по которому можно бежать в обуви с шипами. На верхнюю поверхность сходней набиваются поперечные бруски шириной 5 см, высотой 3 см, через 35 см начиная сверху, по центру бруска. В конце горизонтальной части бревна (на расстоянии 47 м 60 см от линии старта) поперек дорожки по всей ее ширине наносится белой краской ограничительная линия.

Разветвление, рабочая соединительная головка, которого должна располагаться над отметкой 75 м от линии старта.



#### Площадка для проведения соревнований по штурмовой лестнице.

Длина площадки не менее 50 м. Ширина (при учебной башне на четыре ряда окон) не менее 10 м. Схема приведена в Приложении №3.

Учебная башня – четырехэтажная. Ее вертикальная фасадная плоскость обшивается строительными материалами и является рабочей. (См. Приложение №2).

На рабочей стороне учебной башни предусматриваются (по два и более) оконные проемы в каждом этаже, (кроме первого) размером 1,10 м x 1,87 м.

Расстояние от окна до обреза стены не менее 65 см.

Ширина подоконника 37-39 см.

Расстояние до верхней поверхности подоконника от уровня пола 80 см (с учетом применения контактной площадки не менее 73 см).

Высота подоконника второго этажа от поверхности беговой дорожки 4,25 м, расстояние между подоконниками 2-го и 3-го, 3-го и 4-го этажей - 3,3 м.

На лицевой стороне башни, по всей её ширине, на уровне беговой дорожки наносится линия, по уровню которой готовится предохранительная подушка.

Подоконники 2-го, 3-го и 4-го этажей должны выступать на фасадную плоскость башни на 3см; к лицевой части всей её ширине на уровне подоконников 2-го, 3-го и 4-го этажей набивается брус (рейка), при этом толщина бруса (рейки) должна входить в размер подоконника.

На рабочей стороне учебной башни не должно быть никаких отверстий (кроме оконных проемов) и выступающих частей. На расстоянии 3м 20см от верхней поверхности подоконника второго этажа учебной башни к ее основанию на лицевой стороне нашивается брус размером 6×6см по всей ширине башни (расстояние измеряется до нижней стороны бруса). Под окнами второго этажа до земли разрешается набивать на фасадную часть листовое железо, резину, пластик или фанеру для предохранения участников от заноз. Разрешается оборудовать правую часть подоконника (по ходу движения спортсмена) искусственным спортивным покрытием типа «Рездор» или аналогичным.

В каждом этаже башни должны быть площадки глубиной (от рабочей стороны) не менее 1,5м, причем каждая площадка должна иметь выход на стационарную лестницу. Стационарная лестница с ограждением устанавливается внутри башни на одной из ее нерабочих сторон.

Учебная башня должна быть оборудована страховочной сеткой. Конструкция сетки – приложение №4 к Правилам.

Перед рабочей стороной башни в грунте устраивается предохранительная подушка толщиной не менее 1м, шириной от фасадной стороны 4м, выступающая за габариты башни не менее чем на 1м.

Предохранительная подушка указанной толщины делается из засыпки, состоящей из 50% опилок и 50% песка, которые перемешиваются между собой и насыпаются слоем на пружинистое основание. Толщина основания 50см.

Между пружинистым основанием и засыпкой делается прокладка из рогожи. Засыпка в яме должна быть достаточно взрыхленной, но на одном уровне с дорожкой разбега. Для отвода воды из приямка подушки делается дренаж или другое устройство, обеспечивающее сток воды.

Для проведения соревнований в подъеме по штурмовой лестнице на расстоянии 32 м 25 см от основания башни наносится стартовая линия. Ширина каждой дорожки не менее 170 см. Стартовая линия наносится белой краской параллельно фасаду башни.

Площадка для проведения соревнований по пожарной эстафете (см. выше).

Площадка для проведения соревнований по боевому развертыванию.

Схема площадки для боевого развертывания приведена в приложении №6 - для мужчин, в приложении №7 - для юношей.

Общая длина дистанции от старта до места установки мишеней – 100 м (для мужчин) и 60 м (для юношей). Соответственно, расстояние от центра щита до места установки мишеней – 90 м (для мужчин) и 50 м (для юношей).

Стартовая линия наносится в 10 м от центра щита по ходу движения, перед ним, за ним и справа от него.

Позиция ствольщиков находится от центра щита на расстоянии 85 м (для мужчин) и 45 м (для юношей). Позиция ствольщиков отмечается на секторе белой линией шириной 5 см. Рекомендуется на линии позиции ствольщика дополнительно устанавливать ограничительный брусок, окрашенный в белый цвет.

На расстоянии 4 м (для юношей - 1,5 м) влево от края щита устанавливается резервуар с водой. Мотопомпа, рукава, разветвление, стволы, сетка, ключи укладываются на щите. Оборудование не должно выступать за габариты щита, за исключением всасывающих рукавов, которые могут выступать за габариты щита, но при этом не должны касаться земли.

При укладке инвентаря на щите все соединительные головки должны быть разъединены, расстояние между клыками должно быть не менее 0,5 см.

При выполнении боевого развертывания емкость пополняется водой.

При проведении соревнований по боевому развертыванию пожарные рукава выдаются для подготовки за 1 час до начала соревнований.

До начала соревнований проводится опробование стволов и проверка работы мишеней.

Мотопомпа и щит предоставляются первому забегу за 5 минут до начала соревнований. Включать мотопомпу разрешается в отведенные 5 минут на подготовку к забегу.

Организаторы соревнований обязаны обеспечить видеосъемку ограничительной линии на позиции ствольщика.

Площадка для проведения соревнований по установке и подъему по трехколенной выдвигной лестнице.

Площадка для проведения соревнований по установке и подъему по трехколенной выдвигной лестнице соответствует п.2.7, кроме стартовой линии. Схема приведена в Приложении №3.

Для проведения соревнований по установке и подъему по трехколенной выдвигной лестнице на расстоянии 30м от основания башни наносится стартовая линия. Стартовая линия наносится белой краской параллельно фасаду башни.

Особенности проведения соревнований в помещениях.

Соревнования проводятся в отапливаемых помещениях, имеющих дорожку и учебную башню для проведения соревнований по 100-метровой полосе с препятствиями, штурмовой лестнице. Международные соревнования рекомендуется проводить на специализированных комплексах, имеющих спортивные сооружения на 2-4 дорожки.

Дорожка для проведения соревнований на 100-метровой полосе с препятствиями должна быть длиной не менее 115 метров (после финиша не менее 10 метров и 5 метров до линии старта). В случае невозможности обеспечить требуемое расстояние после финиша, следует предусмотреть мягкие упоры, гарантирующие безопасность спортсменам.

Организация судейства и нормативы выполнения заданий.

Соревнования по пожарно-прикладному спорту по характеру проведения делят на личные и личные с подведением командного зачета среди подразделений министерств и ведомств, развивающий данный вид спорта.

1) в личных соревнованиях определяют места, занятые участниками в каждой дисциплине и в каждой возрастной группе.

2) в личных соревнованиях с подведением командного зачета определяют места по результатам выступления спортсменов в личном зачете.

Характер соревнований определяется Положением о соревнованиях в каждом отдельном случае.

Система проведения соревнований.

Личные соревнования по преодолению полосы с препятствий и штурмовой лестнице проводятся по двум попыткам с полуфинальными и финальными забегами.

Количество участников полуфиналов и финала определяются в зависимости от числа дорожек.

В соревнованиях по преодолению полосы препятствий и подъему по штурмовой лестнице формирование полуфинальных забегов осуществляется по лучшим результатам, показанным в одной из двух попыток. Участники финального забега определяются по лучшим результатам полуфинальных забегов.

Соревнования по пожарной эстафете могут проводиться по одной или двум попыткам, эти условия должны быть отражены в Положении о соревновании.

Соревнования по боевому развертыванию и установке и подъему по трехколенной выдвигной лестнице проводятся по двум попыткам.

Система проведения соревнований определяется Положением о соревнованиях в каждом отдельном случае.

Действие спортивных судей.

Все организуемые соревнования по пожарно-прикладному спорту должны проводиться официальной судейской коллегией.

Членам судейской коллегии рекомендуется носить отличительные знаки с указанием судейской должности. Организация, проводящая соревнования, может, по возможности, обеспечивать членов судейской коллегии формой единого цвета и образца.

Судья не имеет права покинуть место проведения соревнований без разрешения старшего судьи бригады, в которую он входит, или главного судьи; оказывать какую-либо

помощь участникам (за исключением медицинской); быть участником или представителем организации на соревнованиях, которые он судит.

Судейская коллегия должна состоять из:

- а) главной судейской коллегии;
- б) судей, численность которых определяется масштабами, количеством видов программы и местом проведения соревнований.

Для организации судейства по отдельным видам программы судьи объединяются в бригады, возглавляемые старшими судьями.

При применении на соревнованиях электрических или механических устройств (автохронометраж, фотофиниш, видеомагнитофон, табло, электроуказатели и т.п.), соответствующие бригады должны дополняться необходимым количеством технических работников.

Если при обсуждении вопросов по судейству мнения членов судейской коллегии расходятся, то право окончательного решения принадлежит главному судье.

#### Главная судейская коллегия.

Для проведения соревнований назначается главная судейская коллегия (далее ГСК) в составе главного судьи, заместителей главного судьи, главного секретаря, старших судей, врача соревнований, он же заместитель главного судьи по медицинской части, которые в процессе соревнований коллегиально принимают все необходимые решения по спортивным вопросам и протестам.

Решение, принятое судьями ГСК, имеет законную силу и принимается большинством голосов.

ГСК может принять решение и в случаях, не предусмотренных Правилами соревнований, но она не имеет права изменять формулировку Правил.

Судьи ГСК распределяют между собой обязанности на местах соревнований, где наиболее вероятная возможность нарушения Правил и где требуется в любой момент квалифицированное заключение.

Количество судей, помощников, обслуживающего персонала и их обязанности предусматриваются настоящими Правилами.

#### Главный судья.

Главный судья является руководителем соревнований, возглавляющим работу судейской коллегии.

В круг обязанностей главного судьи входит:

а) составление расписания соревнований по дням и по часам (если оно отсутствует в Положении);

б) разъяснение судьям, представителям и участникам порядка проведения соревнований, в котором предусматривается:

- уточнение и разъяснение Положения о соревнованиях;
- изложение порядка проведения торжественных церемониалов;
- разъяснения порядка проведения соревнований по дисциплинам пожарно-прикладного спорта (количество забегов, условия выполнения попыток, пользования личными снарядами и снаряжением и др.);

в) распределение судей по отдельным бригадам и участкам работы;

г) контроль над соответствием мест проведения соревнований, инвентаря и оборудования согласно Правилам;

д) обеспечение необходимой информацией зрителей, участников соревнований, руководителей команд, представителей прессы, радио и телевидения;

е) утверждение мест проведения соревнований и актов об измерении дистанций и испытании пожарного оборудования;

ж) разрешение возникающих в ходе соревнований вопросов и недоразумений, разбор поступивших заявлений и протестов;

з) контроль над составлением актов на установленные рекорды и скрепление их своей подписью;

и) проведение заседаний судейской коллегии и представителей перед началом, в ходе и

по окончании соревнований и утверждение результатов;

к) проверка пригодности помещений, выделенных администрацией спортивной базы для нужд соревнований;

л) выделение из состава судейской коллегии судей для работы в комиссии по допуску участников. В состав комиссии включаются также представители организации, проводящей соревнования и др.;

м) своевременная сдача в организацию, проводившую соревнования, письменного отчета о соревнованиях.

Главный судья имеет право:

а) отменить соревнования, отложить их начало, прекратить дальнейшее проведение их или устроить временный перерыв;

б) внести изменения в порядок и график проведения соревнований, если в этом возникла необходимость. Однако главный судья не имеет права отменить, изменить установленные Положением условия проведения соревнований;

в) не допускать к соревнованиям участников, которые по возрасту, разряду, одежде и т. п., не отвечают требованиям Правил или Положению о соревнованиях;

г) отстранить от дальнейшего участия в соревнованиях участников, допустивших недостойные поступки, а также показавших явную техническую или физическую неподготовленность;

д) в ходе соревнований перемещать судей, отстранять от исполнения возложенных обязанностей, не справляющихся или нарушающих требования Правил;

е) принимать окончательные решения по вопросам, связанным с проведением соревнований;

ж) отстранить тренеров, представителей команд, совершивших грубые проступки или не справляющихся со своими обязанностями;

з) отменить решение любого судьи, если он убежден в ошибочности его действий или вынесенного данным судьей решения.

Главный судья подписывает акт о готовности спортивной базы.

Заместители главного судьи.

Для более оперативного и четкого проведения соревнований в помощь главному судье назначаются его заместители, которые работают под его руководством. В отсутствие главного судьи его обязанности исполняет заместитель главного судьи по судейству.

Количество заместителей и распределение между ними обязанностей определяются масштабом и объемом соревнований.

Заместителям главного судьи могут поручаться следующие участки работы:

а) распределение и учет работы судейских бригад;

б) техническое обеспечение соревнований;

в) организация информации о соревнованиях и торжественных церемониалов.

Заместитель главного судьи по распределению и учету работы судейских бригад (по судейству) обязан:

а) руководить соревнованиями и следить за их правильным и четким проведением;

б) вместе с организацией, проводящей соревнования, вести работу по комплектованию судейской коллегии, распределять судей по бригадам и участкам работы;

в) провести инструктаж судей перед началом соревнований, установить единую точку зрения на судейство, трактовку отдельных моментов Правил;

г) составлять график распределения и загрузки судей;

д) следить за работой судейских бригад и производить необходимые по ходу соревнований перемещения;

е) по данным старших судей и заместителей главного судьи составлять характеристики работы судей (оценки) для включения в отчет главного судьи.

Заместитель главного судьи по информации и торжественным церемониалам:

а) возглавляет организацию и проведение работы по информации участников и зрителей с использованием всех имеющихся средств (радио, телефонов, демонстрационных табло и др.);

б) выделяет из состава бригады информации судью для обеспечения представителей прессы необходимыми информационными материалами о ходе и итогах соревнований;

в) осуществляет руководство торжественными церемониалами (открытие, закрытие, награждение), координирует совместную работу бригад информации, награждения, радиотрансляции и другими службами.

Заместитель главного судьи по техническому обеспечению соревнований:

а) руководит группой материально-технического обеспечения, контролирует ход соревнований, отвечает за измерение, подготовку и оборудование мест проведения соревнований, устанавливает причины неисправности техники и ПТВ, распределяет выделенных ему ГСК судей и рабочих на местах проведения соревнований;

б) имеет право выборочно проводить технический осмотр и испытание пожарно-технического вооружения и оборудования, находящегося в личном пользовании спортсмена;

в) составляет акт о техническом состоянии спортивного сооружения, пожарно-технического вооружения и снаряжения спортсмена при несчастном случае с участником, приведшего к тяжелой травме. При необходимости он может привлекать специалистов для консультации и определения причин несчастного случая.

Главный секретарь.

Работой секретариата руководит главный секретарь соревнований, который подчиняется главному судье. Он принимает участие в работе ГСК и мандатной комиссии.

В круг обязанностей главного секретаря входит:

а) распределение обязанностей среди членов секретариата и организация их работы;

б) прием именных заявок, проведение жеребьевки и составление забегов;

в) подготовка протоколов соревнований и доведение их до представителей команд, которые подписывает главный судья, главный секретарь, старший судья, стартер и старший судья-секундометрист;

г) инструктаж и контроль над работой секретарей в бригадах по отдельным видам;

д) координация своей работы с руководителем пресс-центра;

е) проведение обработки протоколов по видам и результатам личных и командных соревнований, заполнение сводного протокола на доске объявлений;

ж) ведение протоколов заседания главной судейской коллегии и совещаний с представителями команд;

з) определение участников, выполнивших разрядные нормативы и требования, выдача справок о выполнении нормативов, которые подписывает главный судья, главный секретарь, старший судья, стартер и старший судья-секундометрист;

и) обеспечение и контроль над правильностью составления актов на рекорды (акты на рекорды составляются с участием старших судей);

к) обеспечение печатания и размножения итоговых материалов соревнований, составление технического отчета. Все материалы соревнований (технический отчет, результаты личного и командного первенства, утвержденные главным судьей, подлинники протоколов, заявки и др.) сдаются в организацию, проводящую соревнования.

Главный секретарь отвечает за правильность обработки протоколов, подсчета очков и определения мест отдельных участников и команд.

Для проведения технической работы главный секретарь, в зависимости от объема соревнований, должен иметь необходимое число помощников-секретарей, действующих под его руководством и по его указаниям (машинистки, художники, ротаторщики и т. п.), а также обеспечиваться автотранспортом.

Старший судья по виду программы.

Старший судья по виду программы соревнований руководит работой групп судей на виде.

Старший судья подчиняется непосредственно главному судье (или заместителю главного судьи) и работает под его руководством.

Старший судья:

- а) до начала соревнований проверяет место соревнований, правильность разметки и расстановки оборудования и снарядов;
- б) осуществляет и контролирует испытание и маркировку ПТВ;
- в) вносит предложения об отстранении участников и судей, нарушивших правила соревнований;
- г) отмечает нарушения Правил и рассматривает заявления и протесты. О принятых решениях докладывает главному судье или заместителю главного судьи;
- д) несет полную ответственность за свои решения и правильность судейства. 4.7.4.

Старший судья имеет право выборочно проводить осмотр и проверку пожарной техники и ПТВ до старта и после финиша.

Старшие судьи сообщают главному судье обо всех нарушениях, происшедших в ходе соревнований и вносят предложения по спорным вопросам в соответствии с Правилами соревнований.

#### Стартер и его помощники.

Бригада судей состоит из основного стартера, одного или нескольких помощников стартера.

Главная обязанность основного стартера - дать старт так, чтобы никто из участников не начал бег до стартового сигнала, а помощников стартера - дать повторный сигнал для остановки и возвращения участников при нарушении ими правил старта, если это не было сделано основным стартером.

Основной стартер:

- а) удостоверяется перед каждым стартом о готовности судей на финише и хронометристов;
- б) следит за правильностью положения участников на старте;
- в) подает стартовые команды и сигналы для начала бега выстрелом из пистолета, флажком или голосом.

При подаче команд стартер должен стоять в таком месте, откуда ему лучше всего видны все стартующие, и так, чтобы он был, хорошо виден судьями-хронометристами.

При беге по отдельным дорожкам со смещенными стартами стартер должен находиться по возможности на одинаковом расстоянии от каждого стартующего.

Если какой-либо из участников принял старт раньше стартового сигнала, основной стартер или любой из его помощников должен дать повторный сигнал для остановки и возвращения участников.

Основной стартер единолично решает все вопросы, связанные со стартом, за исключением остановки бега помощником стартера при фальстарте. Его решение может быть отменено только главным судьей (или его заместителем), если они находились непосредственно около старта и приняли это решение тут же на месте.

Помощник стартера:

- а) помогает в организации работы на старте, следит за правильным положением спортсменов на старте, дает сигнал (выстрелом или голосом) в случае преждевременного старта (фальстарта) кого-либо из участников, если его не дал основной стартер;
- б) проверяет явку участников очередного забега, делает отметку о явке в стартовом протоколе, до старта сообщает на финиш о неявке участников;
- в) следит за правильностью положения спортсмена на старте и в случае обнаружения каких-либо нарушений немедленно сигнализирует об этом основному стартеру;
- г) заносит в стартовый протокол все замечания и решения стартера о нарушении участниками правил соревнований;
- д) заблаговременно готовит и проверяет имеющееся на старте необходимое оборудование и инвентарь, а в случае его отсутствия принимает меры к своевременной доставке его на место старта;

ж) по ходу соревнований или сразу же после последнего старта очередного вида программы передает подписанный членами стартовой бригады протокол главному секретарю соревнований.

#### Судья при участниках.

Контролирует явку участников на старт согласно протоколу соревнований и проверяет экипировку спортсменов в соответствии с Правилами соревнований.

Фиксирует в стартовом протоколе нарушения, добивается их устранения, и направляет участников к месту старта.

При необходимости проверяет через представителя команды документы участника.

#### Судьи на дистанции.

Следят за наличием и установкой оборудования на своем участке, принимают меры к устранению недостатков.

Следят за правильностью прохождения участниками дистанции и преодоления препятствий.

Фиксируют факты нарушения правил в протоколе и сигнализируют об этом поднятым флагом или другим, заранее обусловленным способом, судье на финише, по окончании вида письменно сообщают о нарушениях старшему судье по виду.

Проверяют наличие и готовность участников и команд на своем этапе эстафеты;

Сообщают о готовности участников и оборудования на дистанции.

Судьи на этапах размещаются так, чтобы видеть участников соревнований от старта до финиша.

При несчастном случае принимают меры по оказанию практической помощи.

#### Судьи-секундометристы.

Судьи-секундометристы фиксируют время выполнения участниками упражнения.

Работой судей-секундометристов руководит старший судья-секундометрист. Он распределяет обязанности между судьями-секундометристами (порядок «приема» участников), использует запасной секундомер для контроля времени. В его обязанности входит проверить секундомеры перед началом соревнований, дать распоряжение судьям-секундометристам поставить стрелки секундомера на ноль, дать отмашку флагом стартеру о готовности к приему участников.

Судьи-секундометристы находятся на продолжении линии финиша или на учебной башне так, чтобы можно было хорошо видеть старт и финиш.

Секундомеры пускаются в момент появления огня или дыма из пистолета стартера или в момент начала опускания флага и останавливаются после выполнения участниками упражнения. Показания секундомеров старший судья-секундометрист записывает в протокол финиша по данному виду.

Судьи-секундометристы сообщают показания своего секундомера (без обсуждения показания с другими судьями-секундометристами) старшему судье-секундометристу, а по его указанию представляют ему и секундомер. В случае расхождения мнений в оценке показания секундомера решающее слово принадлежит старшему судье-секундометристу.

После записи времени судья-секундометрист имеет право поставить стрелки на ноль только с разрешения старшего судьи-секундометриста.

Время участника, пришедшего первым, фиксируется тремя секундомерами, высчитывается среднеарифметический результат.

**Примечание:** в случае ошибки в записи результатов в протоколе (финише) его не стирают, а зачеркивают одной чертой и рядом записывается правильный результат и заверяется подписью старшего судьи-секундометриста.

По окончании вида программы соревнований старший судья-секундометрист передает оформленные и подписанные протоколы финиша (хронометража) главному секретарю соревнований.

#### Судья на финише.

Определяет правильность выполнения упражнения на финише, порядок прихода участников и метраж между ними, фиксирует сообщения судей на дистанции.

#### Секретарь на финише.

Составляет протокол прихода участников и, заверив его своей подписью, передает старшему судье-секундометристу.

#### Оценка результатов.

При проведении личных соревнований с подведением командного зачета для

определения мест команд, результаты отдельных участников оцениваются по принятой в Положении о данном соревновании системе оценки результатов.

Оценка результатов может производиться по действующей «Таблице очков по пожарно-прикладному спорту» или по сумме времени, показанному зачётным количеством участников и по местам, занятым командами.

При подведении командного зачета принимаются лучшие спортивно-технические результаты зачетного числа участников, показанные в любой из зачетных попыток. В случае неполного зачета, команда занимает место после команд, имеющих полный зачет. Если две или несколько команд имеют одинаковый неполный зачет, то высшее место присуждается команде, имеющей лучшую сумму времени зачетных участников.

Результаты полуфинальных и финальных забегов в общекомандный зачет не входят.

Личное первенство в видах определяется по лучшему результату зачетных попыток. В случае равенства показателей у двух и более участников преимущество дается спортсмену, показавшему лучшую сумму времени двух попыток. Если эти результаты одинаковы - лучшее место присуждается спортсмену, имеющему лучший результат в первой попытке. Если эти результаты одинаковы - спортсмену, стартовавшему ранее.

В случае одинакового результата в эстафете высшее место присуждается команде, стартовавшей ранее.

В соревнованиях по боевому развертыванию места распределяются по лучшему времени, показанному в одной из двух попыток. При равенстве результатов в боевом развертывании высшее место присуждается команде, имеющей лучшую сумму времени двух попыток. Если и эти результаты одинаковы – по лучшему результату первой попытки, далее – кто стартовал раньше.

При абсолютном равенстве всех показателей у лидеров в данном виде программы все они объявляются победителями.

Для определения победителей и призеров в соревнованиях на полосе препятствий и штурмовой лестнице проводятся полуфинальные и финальные забеги. Число участников полуфинальных забегов и финального забега определяется количеством беговых дорожек.

Победитель и призёры в соревнованиях на полосе препятствий и штурмовой лестнице определяются по результатам финала независимо от результатов, показанных в предыдущих кругах соревнований. Участникам, показавшим одинаковые результаты в финальном забеге, присваивается одно и то же (высшее) место, последующее место не присваивается.

Спортсменам, получившим право участвовать в финале, но невыполнившим упражнение из-за травмы, фальстартов или нарушения правил, присуждается место, с учётом полуфинальных забегов. Спортсменам, освобождённым от участия в финале по состоянию здоровья (врачом соревнований) или другим уважительным причинам, присваивается одно и то же место, последнее, из разыгрываемых в финале.

При равенстве результатов в двоеборье у двух и более участников преимущество получает спортсмен, показавший лучший результат в подъеме по штурмовой лестнице.

#### **Требования к участникам спортивного соревнования.**

##### **Возрастные группы спортсменов.**

Участники соревнований делятся на возрастные группы в соответствии с Единой всероссийской спортивной классификацией.

Юношам разрешается выступать в соревнованиях на ранг выше своей возрастной группы при наличии справки медицинского учреждения (с письменного разрешения врача).

##### **Допуск спортсменов к соревнованиям.**

Спортсмены допускаются на соревнования в соответствии с заявками. К соревнованиям допускаются участники, имеющие специальную спортивно-техническую подготовку по пожарно-прикладному спорту.

Заявки должны быть заполнены в точном соответствии с требованием настоящих Правил, Положения и сданы в комиссию по допуску (мандатную комиссию) в сроки, указанные в Положении.

Организация, заявляющая участника на соревнования, заявкой гарантирует страхование его от несчастного случая на тренировке и соревновании и одновременно несет за это

ответственность.

В заявку включаются также спортсмены, допущенные организацией, проводящей соревнования, к участию в личном зачете.

Решение о перезаявке участников принимается только в исключительных случаях (вследствие освобождения участника врачом соревнования или причин, признанных судейской коллегией обоснованными).

Дополнительные заявки о допуске новых участников должны подаваться по форме, предусмотренной для именной заявки.

При необходимости произвести перестановки заявленных участников в видах программы подается перезаявка.

Дополнительные заявки и перезаявки должны подаваться не позднее, чем за 1 час до начала соревнований в данном виде программы.

#### Обязанности и права участников соревнований.

Участник обязан знать Правила соревнований, Положение и все условия проведения соревнований по данному виду.

Участник соревнований обязан выступать в соревнованиях самостоятельно. Никто не имеет права оказывать ему какую-либо помощь во время выполнения упражнения. При нарушении Правил участнику результат не засчитывается.

Медицинская помощь, оказываемая на месте проведения соревнований официальным медицинским персоналом, а также устная или визуальная информация от лиц, находящихся вне места проведения соревнований, не относится к запрещенной помощи.

За недисциплинированность или неспортивное поведение участнику соревнований делается предупреждение. За повторное нарушение участник может быть дисквалифицирован и отстранен от дальнейшего участия в соревнованиях в других дисциплинах. За грубые нарушения участник дисквалифицируется без предупреждения. Спортсмен, показавший явную техническую неподготовленность к выступлению, может быть отстранен от участия в данной дисциплине. Участник может быть отстранен также официальным врачом в связи с заболеванием.

Спортсменам запрещается применение до и во время соревнований допинга – вещества, искусственным образом улучшающего физическое и психическое состояние (список публикуется ежегодно Всемирным антидопинговым агентством).

О любом медикаменте, принятом участником в лечебных целях в течение двух дней до начала соревнований, он сам или представитель команды должны официально заявить ГСК.

Участники, уличенные в применении допингов, снимаются с соревнований и дисквалифицируются.

Порядок отбора спортсменов на допинг-контроль устанавливается допинговой комиссией соревнований. Для оказания помощи комиссии из судейской коллегии выделяют одного-двух судей.

Отобранному для контроля спортсмену после окончания соревнований вручается уведомление, в котором сообщается о месте и времени взятия у него биопроб.

Спортсмен обязан подписать уведомление, тем самым подтверждая, что знает о вызове на допинговый контроль. Спортсмен должен явиться в помещение допингового пункта для сдачи биопроб не позднее чем через 1 час после окончания соревнований в своей дисциплине.

К местам соревнований участники, согласно стартовому протоколу, выходят общей группой организованно под руководством судьи при участниках.

Участник соревнований своевременно является на старт в форме одежды, установленной Правилами соревнований. За задержку старта более 2-х минут участник лишается попытки.

Невыход на старт заявленного участника в первой или во второй попытке без уважительной причины рассматривается как отказ от участия и влечет за собой дисквалификацию в данном виде программы с исключением его результата из командного зачета.

Освобождение от участия в заявленном виде соревнований может дать только врач соревнований.

Участник несет ответственность за техническое состояние своего снаряжения и одежды.

Участник соревнований может обращаться к судье по вопросам, касающимся выполняемого упражнения. Во всех других случаях он имеет право обращаться к судье только через представителя своей команды.

Участнику разрешается устанавливать метки на беговых дорожках только самоклеящейся лентой (пластырь, цветной скотч) с обязательным последующим их удалением судьями из группы обеспечения соревнований.

#### **Лекция 14. Система физического воспитания личности.**

Физическое воспитание – это организованный процесс воздействия на человека физических упражнений, природных факторов, гигиенических мероприятий с целью укрепления его здоровья.

Основные задачи физического воспитания:

- обеспечение благоприятно протекающего созревания и функционального совершенствования ведущих систем организма, повышения его биологической надежности;

- своевременное формирование двигательного анализатора и специфическое стимулирование развития основных физических качеств (сила, быстрота, ловкость, выносливость, равновесие, координация движений), что обеспечивает высокую работоспособность организма;

- повышение неспецифической устойчивости организма к воздействию патогенных микроорганизмов и неблагоприятных факторов окружающей среды, что способствует снижению заболеваемости;

- совершенствование реакций терморегуляции, обеспечивающее устойчивость к простудным заболеваниям;

- нормализация нарушенной деятельности отдельных органов и систем, а также коррекция врожденных или приобретенных дефектов физического развития, что оказывает лечебно-оздоровительное влияние;

- формирование мотивации и сознательного отношения к занятиям физической культурой и спортом.

Систематические занятия физической культурой и спортом оказывают положительное влияние на функциональное состояние организма детей и подростков. Физические нагрузки, активизируя деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, благоприятно влияют на обменные процессы, что способствует гармоничному и своевременному физическому развитию. Их выполнение на открытом воздухе вызывает увеличение насыщения крови кислородом, обеспечивает продуктивную умственную работу.

Физическое воспитание детей и подростков представляет систему, включающую основное, дополнительное, факультативное и самостоятельное обучение и различные формы и средства физического воспитания.

Основное обучение включает занятия или уроки физической культуры, дополнительное - должно быть представлено физкультурно-оздоровительными и физкультурно-спортивными мероприятиями (гигиеническая гимнастика, физкультурные паузы, игры на переменах, «спортивный час» в режиме групп продленного дня, спортивные праздники, «дни здоровья» и др.). Основной и дополнительный виды обучения являются обязательными для режима дня детей и подростков, воспитывающихся и обучающихся в образовательных учреждениях, и осуществляются дифференцированно в зависимости от состояния здоровья и физической подготовленности детей.

Факультативное обучение является необязательным с точки зрения его организации в образовательных учреждениях, но важным в плане повышения двигательной активности детей, коррекции нарушений в их здоровье, спортивной подготовке. Данный вид обучения должен быть представлен внеклассными и внешкольными занятиями в спортивных секциях и кружках (спортивная тренировка) по специальным программам, в группах лечебной физкультуры (ЛФК) или индивидуально с методистом (лечебно-оздоровительные занятия).

Самостоятельное обучение включает индивидуальные или массовые занятия в спортивных и оздоровительных центрах или клубах с использованием разнообразных средств физического воспитания.

В образовательных учреждениях разного типа используют как основную форму занятий урок физической культуры. Дополнительными формами занятий в учебное и внеучебное время могут быть:

а) физкультурно-оздоровительные занятия в ДОУ:

- утренняя гимнастика;
- подвижные игры на прогулке;
- физкультурные минуты;
- физкультурный досуг;
- физкультурный праздник;
- «день здоровья»;

б) физкультурно-оздоровительные занятия в режиме учебного дня общеобразовательной школы:

- гимнастика до учебных занятий;
- физкультурные минуты во время уроков;
- физические упражнения и подвижные игры на удлиненных переменах;
- ежедневный час здоровья в группах продленного дня.

Факультативное обучение включает:

а) спортивную тренировку:

- кружки физической культуры;
- спортивные секции (гимнастика, бадминтон, баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, хоккей, борьба, ритмическая гимнастика и др.);
- группы общей физической подготовки;

б) общешкольные физкультурно-массовые и спортивные мероприятия:

- ежемесячные «дни здоровья и спорта»;
- внутришкольные соревнования, туристические походы и слеты («старты надежд», «олимпийские старты», многоборье, кросс и др.);

в) лечебно-оздоровительные занятия:

- специальные медицинские группы;
- группы ЛФК во врачебно-физкультурных диспансерах;
- индивидуальные занятия ЛФК во врачебно-физкультурных диспансерах и поликлиниках;
- гимнастика до занятий, физкультурная пауза, производственная гимнастика;
- физкультурные упражнения на переменах.

Самостоятельное обучение включает подвижные игры с родителями, старты всей семьей, экскурсии и походы с родителями, абонементные группы плавания, закаливания, занятия в группах (клубах), объединяющих любителей оздоровительного бега и ходьбы, велоспорта и др., самостоятельную тренировку по индивидуальному плану.

Гигиенические принципы организации физического воспитания детей и подростков.

Физическое воспитание детей и подростков осуществляется в соответствии со следующими гигиеническими принципами:

- оптимальный двигательный режим с учетом биологической потребности растущего организма в движении и его функциональных возможностей;
- дифференцированное применение средств и форм физического воспитания в зависимости от возраста, пола, состояния здоровья и физической подготовленности детей и подростков;
- систематичность занятий, постепенное увеличение нагрузок и комплексное использование разнообразных средств и форм физического воспитания;
- создание гигиенически полноценных условий внешней среды во время занятий физической культурой.

Основные средства физического воспитания - физические упражнения, природные факторы, массаж, естественные локомоции, личная гигиена.

Организация физического воспитания учащихся в общеобразовательной школе определяется учебной программой по физической культуре и программой занятий с учащимися, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе (СМГ), и другими документами. Содержание уроков физической культуры определяется программой отдельно для учащихся 1-4, 5-9, 10-11-х классов. Программы для 10-11-х классов составлены с учетом пола.

В режиме учебного дня должны предусматриваться не менее 2 уроков по физической культуре продолжительностью 45 мин в неделю, утренняя зарядка, физкультурные паузы на уроках, подвижные игры на переменах, ежедневный физкультурный час в режиме групп продленного дня. Во внеурочное время планируются проведение спортивных праздников («День физкультуры», «День здоровья» и т.д.) и занятия в спортивных секциях.

Уроки (занятия) физической культурой имеют научно обоснованную структуру и продолжительность. В структуре урока (занятия) выделяют 3 части - вводную, основную, заключительную.

Задача вводной части урока - создать у детей и подростков эмоциональное настроение, активизировать их внимание, постепенно подготовить организм к предстоящей повышенной физической нагрузке. В этой части урока должны быть построение, ходьба с выполнением дыхательных упражнений, упражнения для профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата и их коррекции, легкий бег. Продолжительность вводной части 5-10 мин.

Задача основной части урока - обучение основным двигательным навыкам и их закрепление, развитие физических качеств, тренировка различных мышечных групп и совершенствование физиологических функций организма. В основную часть урока, помимо общеразвивающих упражнений по выработке двигательных навыков с использованием гимнастических снарядов, мячей и другого спортивного инвентаря, должна входить спортивная игра, что особенно важно для младших школьников. Основная часть урока длится 25-30 мин.

Задача заключительной части занятия физической культурой - обеспечить постепенный переход от повышенной мышечной деятельности к умеренной, снять двигательное возбуждение, сохранив при этом бодрое настроение у детей. Обязательными элементами заключительной части урока являются ходьба с выполнением дыхательных упражнений и подведение итогов урока. Продолжительность этой части занятия 3-5 мин.

Важным фактором является достаточность нагрузок для детей, которая может определяться моторной плотностью уроков физической культуры (соотношение времени, затрачиваемого ребенком на выполнение движений, и общей продолжительности занятий, в процентах) и должна составлять 60-80%.

Функциональное состояние организма, в частности, физиологическая кривая ЧСС, должно соответствовать структуре урока с постепенным нарастанием и максимальными параметрами в конце основной части урока. Соответствие нагрузки функциональным возможностям школьника определяется по приросту пульса во время урока и его восстановлением после окончания урока. Рекомендуемый прирост ЧСС после вводной части урока - 25-30%, основной - 80- 100% при его возвращении к исходным величинам (пульс в состоянии покоя, до начала занятия) после окончания урока или на 3-4-й минуте восстановительного периода (перемены). Здоровым школьникам в основной части урока рекомендуются нагрузки со средней ЧСС 160-180 в 1 мин.

На занятиях физической культурой должны использоваться современное, исправное оборудование и спортивный инвентарь.

Закаливание, его физиологическая сущность. Основные принципы закаливания

Закаливание является составной частью физического воспитания детей и подростков. Под закаливанием понимается комплекс мероприятий, направленных на тренировку защитных сил организма, повышение его устойчивости к воздействию факторов внешней среды.

Закаливание влияет на деятельность нервной и эндокринной систем, что отражается на регуляции всех физиологических процессов. Начальные стадии закаливания сопровождаются усилением деятельности гипофиза, надпочечников и щитовидной железы. По мере приспособления организма напряжение эндокринной системы снижается.

Закаливание оказывает специфическое и неспецифическое действие на организм: специфическое проявляется в повышении устойчивости организма к воздействию метеорологических факторов при проведении охлаждающих процедур или повышении устойчивости к воздействиям ультрафиолетовой радиации под влиянием курса солнечных ванн, совершенствует реакции гомеостаза; неспецифический эффект выражается в том, что под влиянием закаливания повышается устойчивость организма к различным неблагоприятным воздействиям (в том числе к возбудителям инфекционных заболеваний).

Закаливающие процедуры повышают физическую работоспособность, снижают заболеваемость, укрепляют здоровье. Закаливать организм можно в отношении как высоких, так и низких температур внешней среды. Однако в связи с тем, что в возникновении ряда заболеваний немаловажную роль играет охлаждение организма, а охлаждение является фактором, понижающим сопротивляемость организма, наиболее часто закаливание рассматривается как фактор, способствующий повышению устойчивости организма детей к простудным заболеваниям.

Закаливание представляет собой тренировку, совершенствование процессов химической и физической терморегуляции. Закаливание может быть успешным только при соблюдении определенных принципов и правильной методики его проведения.

Основные принципы закаливания:

- проведение закаливающих процедур с учетом состояния здоровья ребенка;
- постепенное увеличение интенсивности процедур;
- систематичность и последовательность проведения процедур;
- комплексное воздействие закаливающих факторов;
- положительные реакции на проведение закаливающих мероприятий;
- возобновление процедур после перерывов начинается с такой интенсивности воздействий, которая была в начале закаливания, но с более быстрым нарастанием.

Закаливающие процедуры целесообразно начинать в летнее время при незначительном напряжении терморегуляторных механизмов, обусловленных сезонными условиями. Это важно и в связи с преддверием осенне-зимнего периода, характеризующегося увеличением количества простудных, вирусных заболеваний, снижением показателей иммунитета детей. В последующем закаливание не должно прерываться ни в один из сезонов года. У детей раннего возраста в силу более низких адаптационных возможностей закаливающий эффект сохраняется 3-10 дней.

Закаливающие мероприятия подразделяются на общие и специальные. Общие мероприятия: ежедневные прогулки, сон на свежем воздухе, соответствующие возрасту воздушный и температурный режимы в помещении, регулярное проветривание комнат - проводятся на протяжении всей жизни ребенка. К специальным закаливающим процедурам относятся гимнастика, массаж, воздушные и световоздушные ванны, водные процедуры, ультрафиолетовое облучение (УФО).

Существует множество приемов проведения закаливающих процедур. Многие из них трудоемки и поэтому ограниченно используются в детских коллективах (ножные ванны, общее обливание), для других требуется хорошая подготовка детей и они приемлемы только для здоровых (купание в водоемах, сауна).

Воздушные ванны являются фактором наименьшего воздействия на организм. Это связано с тем, что теплопроводность воздуха в 30 раз, а теплоемкость в 4 раза меньше, чем воды. Помимо температурных воздействий на организм, воздух диффундирует через кожу, что способствует насыщению крови кислородом (проницаемость газов через кожу у детей по сравнению с таковой у взрослых существенно выше).

Воздушные ванны целесообразно проводить утром или в вечернее время в 17-18 ч, спустя 30-40 мин после еды. Для детей дошкольного возраста рекомендуется проведение этих процедур вначале при температуре воздуха 17-18 °С с последующим снижением до 12-13 °С (для детей, хорошо переносящих закаливающие процедуры). Начинают воздушные ванны с обычной комнатной температуры. Продолжительность сеансов составляет для младшей группы ДООУ 5 мин, для средней - 10 мин, для старшей и подготовительной - 15 мин. Максимальная продолжительность воздушных ванн 30-40 мин в младшей группе, 45 мин - в средней и 1 ч - в

старшей и подготовительной группах. Вначале дети дошкольного возраста принимают воздушную ванну в трусах, майках, носочках, тапочках; через 2 недели - в трусах и тапочках. При воздушной ванне постепенно обнажаются сначала руки, затем ноги, тело до пояса, лишь затем ребенок может оставаться в трусах.

Противопоказаниями к применению воздушных ванн являются острые инфекционные заболевания, повышенная температура тела у ребенка, острые респираторные заболевания.

Закаливание солнечными лучами (световоздушные ванны) показано практически всем здоровым детям и ослабленным вследствие перенесенного заболевания. Этот метод закаливания особенно показан детям с задержкой роста и развития.

В средней климатической зоне целесообразно проводить световоздушные ванны с 9 до 12 ч, на юге в связи с более жарким климатом с 8 до 10 ч. Продолжительность первой ванны для детей 1-го года жизни составляет 3 мин, для детей от 1 до 3 лет - 5 мин, 4-7 лет - 10 мин. Ежедневно можно увеличивать время световоздушной ванны, доводя его до 30-40 мин. При появлении у ребенка признаков дискомфорта (ребенок перестает двигаться, «ежится» от холода, дрожит, при возникновении «гусиной кожи») процедура прекращается.

Противопоказания к такому закаливанию - острые инфекционные заболевания, повышенная температура тела.

Закаливание ультрафиолетовыми лучами целесообразно проводить в условиях Крайнего Севера, где интенсивность УФ-радиации и суточное ее количество ниже, чем в южных и средних широтах. Процедуру облучения проводят в фотариях образовательных и лечебно-профилактических учреждений.

Водные процедуры делятся на влажные обтирания, обливание, плавание. Обтирание и обливание могут быть местными и общими. Вода обладает большой теплоемкостью и теплопроводностью, удобна для проведения процедур, так как легко дозируется по интенсивности и равномерно распределяется на теле ребенка.

Обтирания и обливания - наиболее доступные для проведения в детских коллективах процедуры. Влажные обтирания проводят смоченной в воде и отжатой тканью (рукавицей). Вначале обтирают дистальные отделы конечностей, затем проксимальные, сначала верхние конечности - от пальцев к плечу, затем ноги - от пальцев к бедру, далее грудь, живот, спину. После процедуры кожу вытирают насухо. Температура воды, рекомендуемая для обтирания, приведена в табл. 4.4. Через каждые 2-3 дня температуру воды снижают на 1 °С.