



**Наставление
по тактическим действиям участников Всероссийских соревнований
по тактической подготовке работников аварийно-спасательных
служб (формирований), выполняющих горноспасательные работ
(версия 1.0)**

**Кемеровская область – Кузбасс
02 августа – 07 августа 2026 года**

Настоящие наставление по тактическим действиям работников аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, выполняющих горноспасательные работы, включают комплексы упражнений для отработки навыков в части ведения аварийно-спасательных горноспасательных работ, применения средств защиты органов дыхания от внешней среды, противотепловых средств, приборов контроля газового состава атмосферы, средств связи и устройств искусственной вентиляции легких, а также навыков по оказанию помощи пострадавшим. В рамках упражнений установлена строгая последовательность действий при выполнении задач и четкое распределение обязанностей среди личного состава горноспасательного отделения.

Раздел 1. Применение респираторщиком дыхательного аппарата

Комплекс 1.1. Применение рабочего респиратора с панорамной маской (вспомогательного респиратора со шлем-маской)

Упражнение 1.1.1. Надевание респиратора

Респираторщик в спецодежде стоит лицом к респиратору, респиратор уложен на горизонтальную поверхность подвесной системой вверх, баллоном от респираторщика, панорамная маска подсоединена и уложена на респиратор.

По команде «Надеть респиратор»:

- снять каску;
- развести в стороны поясной и плечевые ремни, опустить маску вниз и оставить висеть на дыхательных шлангах;
- надеть ремешок для переноски маски на шею (для респиратора с панорамной маской), взять респиратор так, чтобы плечевые ремни располагались с внешней стороны рук, и перенести его через голову;
- опустить респиратор на спину таким образом, чтобы плечевые ремни, скользя по рукам, легли на плечи. При этом маска должна оказаться висящей перед грудью респираторщика;
- надеть каску;
- проверить правильность расположения плечевых ремней;
- отрегулировать высоту посадки респиратора при помощи концевых ремней;
- застегнуть поясной ремень.

Нормативное время – 30 с.

Упражнение 1.1.2. Беглая проверка респиратора

Респираторщик в спецодежде стоит с надетым респиратором, панорамная маска подсоединена.

По команде «Сделать беглую проверку респиратора»:

- снять каску;
- надеть панорамную маску, натянуть равномерным движением назад затылочные ремни, проверить прилегание височного и лобного ремней, в случае неплотного прилегания подтянуть их;
- надеть каску;
- проверить герметичность маски и воздухопроводной системы респиратора. Для этого не открывая вентиль баллона пережать рукой шланг выдоха и сделать

несколько вдохов из системы респиратора с выдохами в атмосферу. Выдохи в атмосферу осуществлять путём оттягивания края маски. Если после задержки дыхания на 3-5 сек. Невозможность повторного вдоха свидетельствует о герметичности респиратора и маски;

- снять разрежение в респираторе путем выдоха воздуха в его систему;
- проверить работоспособность (герметичность) дыхательных клапанов. Для этого пережать рукой шланг вдоха и попытаться вдохнуть. При исправном клапане вдох невозможен. Далее пережать рукой шланг выдоха и попытаться выдохнуть. При исправном клапане выдох невозможен;
- проверить исправность легочного автомата, для чего, открыв маховик вентиля баллона до отказа и повернув маховик на пол-оборота назад, сделать один-два глубоких вдоха, оттягивая край маски и выдыхая воздух. Отсутствие сопротивления на вдохе и резкий шипящий звук поступающего в дыхательный мешок кислорода свидетельствует об исправности легочного автомата;
- проверить исправность аварийного клапана путем нажатия на его кнопку; Наличие шипящего звука свидетельствует об исправности аварийного клапана;
- проверить исправность избыточного клапана, для чего оттянуть край маски и вдохнуть атмосферный воздух. Затем отпустить край маски и выдохнуть в респиратор. Повторить эти действия три-четыре раза. Отсутствие значительного сопротивления на выдохе и шипящий звук свидетельствует об исправности избыточного клапана;
- проверить давление в кислородном баллоне по манометру;
- проверить исправность сигнала снижения давления кислорода в баллоне ниже 5,5МПа (для респираторов, оснащенных данным устройством), для чего, закрыть маховик вентиля баллона и наблюдать по манометру за дальнейшим падением давления, при достижении давления ниже 5,5МПа должен быть слышен кратковременный сигнал в виде свиста;
- проверить исправность сигнала отсутствия кислорода в кислородоподающей системе (для респираторов, оснащенных данным устройством). Для этого выпустить остатки кислорода из кислородоподающей системы нажатием кнопки аварийного клапана и произвести вдох из респиратора, при этом должен быть слышен звуковой сигнал;
- проверить плотность прилегания маски (для респиратора с панорамной маской), для чего сделать глубокий вдох, а затем резкий выдох (при этом выбросы воздуха из подмасочного пространства не допускаются);
- снять каску, снять маску, надеть каску;
- проверить исправность сигнального свистка путём резкого нажатия на его мембрану, при этом должен слышаться звуковой сигнал;
- доложить командиру отделения об исправности респиратора по форме: «Первый – исправен, давление 200 атм.».

Нормативное время – 90 с.

Примечание: При использовании в качестве лицевой части шлем-маски перед надеванием необходимо извлечь из неё заглушку. После выполнения упражнения со шлем-маской пробку установить в шлем-маску.

Упражнение 1.1.3. Включение в респиратор

Респираторщик стоит лицом к командиру отделения в спецодежде с надетым респиратором, панорамная маска подсоединена.

По команде «Сделать беглую проверку и включиться в респиратор»:

- снять каску;
- надеть панорамную маску (шлем-маску), натянуть равномерным движением назад затылочные ремни, проверить прилегание височного и лобного ремней, в случае неплотного прилегания подтянуть их;
- надеть каску;
- проверить герметичность маски и воздухопроводной системы респиратора. Для этого не открывая вентиль баллона пережать рукой шланг выдоха и сделать несколько вдохов из системы респиратора с выдохами в атмосферу. Выдохи в атмосферу осуществлять путём оттягивания края маски. Если после задержки дыхания на 3-5 сек. Невозможность повторного вдоха свидетельствует о герметичности респиратора и маски;
- снять разрежение в респираторе путем выдоха воздуха в его систему;
- проверить работоспособность (герметичность) дыхательных клапанов. Для этого пережать рукой шланг вдоха и попытаться вдохнуть. При исправном клапане вдох невозможен. Далее пережать рукой шланг выдоха и попытаться выдохнуть. При исправном клапане выдох невозможен;
- проверить исправность легочного автомата, для чего, открыв маховик вентиля баллона до отказа и повернув маховик на пол-оборота назад, сделать один-два глубоких вдоха, оттягивая край маски и выдыхая воздух. Отсутствие сопротивления на входе и резкий шипящий звук поступающего в дыхательный мешок кислорода свидетельствует об исправности легочного автомата;
- проверить исправность аварийного клапана путем нажатия на его кнопку. Наличие шипящего звука свидетельствует об исправности аварийного клапана;
- проверить исправность избыточного клапана, для чего оттянуть край маски и вдохнуть атмосферный воздух. Затем отпустить край маски и выдохнуть в респиратор. Повторить эти действия три-четыре раза. Отсутствие значительного сопротивления на выдохе и шипящий звук свидетельствует об исправности избыточного клапана;
- проверить давление в кислородном баллоне по манометру;
- проверить исправность сигнала снижения давления кислорода в баллоне ниже 5,5МПа (для респираторов, оснащенных данным устройством), для чего, закрыть маховик вентиля баллона и наблюдать по манометру за дальнейшим падением давления, при достижении давления ниже 5,5МПа должен быть слышен кратковременный сигнал в виде свиста;
- проверить исправность сигнала отсутствия кислорода в кислородоподающей системе (для респираторов, оснащенных данным устройством). Для этого выпустить остатки кислорода из кислородоподающей системы нажатием кнопки аварийного клапана и произвести вдох из респиратора, при этом должен быть слышен звуковой сигнал;
- открыть баллон, повернув маховик вентиля баллона до отказа и повернуть маховик на пол-оборота назад;
- проверить плотность прилегания маски (для респиратора с панорамной маской), для чего сделать глубокий вдох, а затем резкий выдох (при этом выбросы воздуха из подмасочного пространства не допускаются);
- проверить исправность сигнального свистка путём резкого нажатия на его мембрану, при этом должен слышаться звуковой сигнал;
- доложить командиру отделения об исправности респиратора по форме: «Первый - исправен, давление 200 атм.».

Нормативное время – 100 с.

Примечание: При использовании в качестве лицевой части шлем-маски перед надеванием необходимо извлечь из неё заглушку.

Упражнение 1.1.4. Экстренное включение в рабочий респиратор с панорамной маской

Респираторщик стоит лицом к командиру отделения в спецодежде с надетым респиратором, панорамная маска подсоединена.

По команде «Экстренно включиться в респиратор»:

- снять каску;
- надеть панорамную маску, натянуть равномерным движением назад затылочные ремни, проверить прилегание височного и лобного ремней, в случае неплотного прилегания подтянуть их;
- надеть каску;
- открыть до отказа маховик вентиля баллона, повернуть маховик в обратную сторону на пол-оборота;
- сделать несколько вдохов до срабатывания легочного автомата, выпуская воздух из-под масочного пространства, оттягивая край маски;
- проверить плотность прилегания маски, для чего сделать глубокий вдох, а затем резкий выдох (при этом выброс воздуха из подмасочного пространства не допускаются).

Нормативное время – 30 с.

Упражнение 1.1.5. Выключение из респиратора

Респираторщик в спецодежде стоит, включенный в респиратор.

По команде «Выключиться из респиратора»:

- ослабить затылочные ремни маски (для респиратора с панорамной маской), приподнять каску и снять маску;
- закрыть маховик вентиля баллона;
- выпустить кислород из кислородораспределительной системы респиратора нажатием кнопки аварийного клапана.

Нормативное время – 30 с.

Примечание: Удалить из слюносорборника влагу с помощью насоса.

Упражнение 1.1.6. Снятие респиратора

Респираторщик стоит в спецодежде с надетым респиратором.

По команде «Снять респиратор»:

- расстегнуть поясной ремень респиратора;
- одной рукой приподнять каску, а другой перенести соединительную коробку со шлангами и маской через голову на плечо, надеть каску;

- одну руку продеть на уровне пояса под плечевой ремень, а другой – на уровне груди взять плечевой ремень вместе со шлангами и маской и снять респиратор;
- взять респиратор за плечевые ремни у соединительной скобы и положить его на горизонтальную поверхность.

Нормативное время – 30 с.

Раздел 2. Действия отделения в составе 5 человек при разведке горных выработок

Комплекс 2.1. Подготовка к выполнению задания

Упражнение 2.1.1. Подготовка к спуску в шахту

Личный состав, переодетый в спецодежду, находится в салоне оперативного автомобиля.

действия старшего командира:

- выходит, из оперативного автомобиля и подаёт команду командиру отделения: «Отделение, для разведки к спуску в шахту приготовиться»;
- направляется на командный пункт (далее – КП).

действия отделения:

- командир отделения дублирует команду старшего командира, либо подаёт команду на подготовку к спуску в шахту;
- личный состав выполняет действия в следующем порядке:
- надевают респираторы, берут оборудование по виду задания «разведка горных выработок и спасение людей» и выходят из оперативного автомобиля;
- выстраиваются около оперативного автомобиля (командир отделения, слева от него респираторщики по порядку номеров);

по команде командира отделения «Сделать беглую проверку» респираторщики выполняют беглую проверку респираторов и докладывают по форме: «Первый – исправен, давление 200 атм.». Командир отделения информирует об исправности своего респиратора последним: «Командир – исправен, давление 200 атм.».

Нормативное время – 180 с.

По команде командира отделения личный состав отделения проверяет исправность головных светильников

Командир отделения выясняет самочувствие каждого респираторщика, подает команду на проверку оборудования и следует на КП для получения задания, имея при себе блокнот и карандаш (ручку).

Упражнение 2.1.2. Подготовка отделения к разведке

Отделение с минимальным оснащением для разведки построено возле оперативного автомобиля.

По команде респираторщика № 4 «Отделение проверить оборудование, о результатах доложить!» личный состав отделения действует в следующем порядке:

- респираторщики № 1 и № 3 проверяют исправность аппаратуры связи;

- респираторщик № 2 производит беглую проверку вспомогательного респиратора, проверит герметичность шлем маски (если она не была заранее присоединена к респиратору), для этого при надетой шлем-маске (убедившись в наличии установленной заглушки), сделать несколько вдохов до возможного предела, с выдохами в атмосферу. Выдохи в атмосферу осуществляются путем оттягивания края маски. Если после задержки дыхания на 3-5 секунд невозможно осуществить вдох, то маска герметична;
- респираторщик № 3 проверяет аппарат ИВЛ (комплектность, давление кислорода, состояние обтюраторов масок);
- респираторщик № 4 проверяет исправность приборов контроля газового состава атмосферы и температуры и подготавливает их работе, наличие щупа поискового, пломбирование сумки командира отделения и медицинской сумки. Если пломбировка нарушена, то совместно с респираторщиком № 1 проверяет комплектность сумок по описи.

Примечание: после проверки своего оборудования каждый респираторщик докладывает о результатах замыкающему по форме «Связь проверена – исправна» и т.д.

При возвращении командира отделения с КП замыкающий докладывает ему о готовности отделения по форме: «Отделение к спуску в шахту готово». Командир доводит до личного состава отделения оперативную обстановку, полученное задание и порядок его выполнения, необходимость применения дополнительного оборудования и, после проверки дополнительного оборудования (при необходимости), даёт команду на движение.

Комплекс 2.2. Разведка горных выработок

Упражнение 2.2.1. Подготовка отделения к уходу в выработки с непригодной для дыхания атмосферой

После прибытия на подземную базу (далее – ПБ) отделение действует в следующем порядке:

Командиру отделения доложить на КП о прибытии отделения на ПБ.

По команде «Подготовиться к разведке»:

- респираторщику № 1 закрепить аппарат базы (далее – АБ) так, чтобы им было удобно пользоваться во время работы, закрепить (проверить наличие) карт-кодов на АБ и на катушке связи отделения (или аппарате отделения (далее – АО));
- респираторщику № 3 у места подвески АБ закрепить провод катушки, имея свободный конец 10-15 м, совместно с респираторщиком № 1 проверить работоспособность связи;
- личному составу встать в строй, положив возле себя снаряжение;
- командиру отделения распределить обязанности среди респираторщиков, уточнить ориентиры по заданному маршруту, проинструктировать личный состав о мерах безопасности;
- после проверки своего оборудования каждый респираторщик докладывает о результатах командиру отделения по форме «Связь проверена – исправна»;
- по команде командира отделения, личному составу обработать стёкла панорамных масок жидкостью от запотевания.

Нормативное время – 200 с.

На месте включения в респираторы по команде командира отделения **«Включиться в респиратор»** респираторщики № 1, 2, 3, 4 включаются в респираторы.

- командиру отделения проконтролировать правильность выполнения беглой проверки и включения в респираторы;
- обращаясь к отделению «Делаю проверку я», произвести беглую проверку своего респиратора и включиться в него;
- определить, в каком из респираторов в отделении наименьшее давление (в том числе и в своём), произвести расчёт кислорода и объявить отделению № респираторщика с минимальным давлением кислорода в баллоне и давление, при котором оно должно возвращаться на ПБ;
- записать в блокнот время включения в респираторы и давление, при котором отделение должно возвращаться на ПБ;
- замыкающему записать на боковой поверхности горной выработки (на видном месте или бирке) фамилию командира отделения, дату и время ухода в выработки с непригодной для дыхания атмосферой, закрепить светоотражающий жетон (либо сигнальную лампу);
- командиру отделения доложить на КП о включении в респираторы и минимальное давление в баллонах респираторов (при включении на ПБ), дать команду на движение вперед.

Нормативное время – 120 с.

Упражнение 2.2.2. Движение отделения по выработкам с непригодной для дыхания атмосферой

После подготовки на ПБ к уходу в выработку с непригодной для дыхания атмосферой отделение действует в следующем порядке:

После подачи командиром отделения команды на движения вперед и дублирования замыкающим отделение направляется по заданному маршруту. При движении отделения вперед первым следует командир отделения, за ним респираторщики № 1, 2, 3, 4.

При входе в выработку с непригодной для дыхания атмосферой:

- командиру отделения в 10-15 метрах от сопряжения дать команду «Стоп», определить состав рудничной атмосферы, температура воздуха, степень задымленности;
- замыкающему записать на боковой поверхности горной выработки (на видном месте) и в бирку, находящуюся в сумке командира отделения, результаты замеров;
- командиру отделения записать результаты замеров в блокнот;
- бирку закрепить на видном месте (в бирке дополнительно указать дату и время замера) и дать команду для продолжения движения.

При следовании отделения по выработкам с непригодной для дыхания атмосферой:

- если в выработках имеются застигнутые аварией люди, двигаясь по заданному маршруту, обследовать все прилегающие выработки (камеры, тупики, сбойки и т.д.);
- замыкающему в местах разветвления выработок оставлять условные знаки, указывающие направление движения отделения (отметки мелом, светящиеся метки, закрещивание горных выработок и др.);

- командиру отделения периодически сообщать на ПБ обстановку, информацию о действиях и месте нахождения отделения, контролировать давление кислорода в баллонах личного состава отделения и производить расчёт кислорода, руководствуясь «Уставом ВГСЧ по организации и ведению горноспасательных работ» и «Инструкцией по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО»;
- для связи между собой личному составу пользоваться разговорной речью, звуковой и световой сигнализацией, записями на бумаге, бортах выработок, оборудовании;
- при движении по выработкам с нарушенной крепью или кровлей отделению для обеспечения обратного выхода подкреплять эти места временной крепью;
- респираторщику, у которого давление кислорода в баллоне снизилось до расчетной величины, дать сигнал «Стоп» и сообщить об этом командиру отделения (указать командиру отделения на манометр своего респиратора).

О причинах возвращения командир отделения сообщает на ПБ или непосредственно руководителю горноспасательных работ (далее – РГСР). На месте возвращения необходимо отобрать пробу воздуха и определить температуру рудничного воздуха. По согласованию с РГСР могут быть оставлены и не транспортироваться на ПБ катушки связи (при этом отделение должно иметь возможность подключиться к проложенной линии связи с помощью промежуточного подключающего устройства) и другое оснащение.

При оставлении связи респираторщик № 1 закрепляет провод связи в районе катушки. При возвращении отделения на ПБ обратным путем, первым следует замыкающий, а командир отделения – последним. Если отделение возвращается на ПБ другим путем, то командир отделения следует первым, а замыкающий – последним. Катушка связи при этом не оставляется.

Упражнение 2.2.3. Движение отделения по задымленным выработкам

При обнаружении задымленных выработок отделение действует в следующем порядке:

Командир отделения подаёт команду «Соединиться соединительными шнурами».

Респираторщикам № 1, 2, 3 и 4 соединиться между собой соединительными шнурами, командиру отделения – с респираторщиком № 1.

Личному составу отделения во время движения по задымленным выработкам действовать в соответствии с упражнением 2.2, а также:

- располагаться друг за другом на расстоянии вытянутой руки, придерживаясь ранее намеченных ориентиров (рельсового пути, трубопровода, борта выработки и др.);
- командиру отделения проверять состояние выработок, пользуясь поисковым щупом;
- в случае поиска пострадавших отделению при движении располагаться диагонально, чтобы командир отделения двигался вдоль одного борта выработки (где ожидается нахождение сопряжений с другими горными выработками), а замыкающий – у противоположного;
- основным ориентиром при возвращении на ПБ является ранее проложенный провод связи.

Примечание:

При возвращении отделения на ПБ обратным путем, первым следует замыкающий, а командир отделения – последним.

Упражнение 2.2.4. Подготовка отделения к уходу в выработки с высокой (до +40 0С) температурой воздуха без противотепловых средств

При следовании в горные выработки, находящиеся в зоне высоких температур, отделение действует в следующем порядке:

Командиру отделения доложить на КП о прибытии отделения на ПБ.

По команде «Подготовить холодильники респираторов к работе»:

- личному составу сделать поворот направо, командиру встать в строй;
- респираторщику № 3 раздать ОЭ всему личному составу;
- снарядить ОЭ холодильник впереди стоящего и закрыть крышки холодильника и респиратора;
- респираторщику № 4 сделать поворот кругом, а респираторщику № 3 снарядить ОЭ холодильник его респиратора;
- отделение становится в шеренгу.

Нормативное время – 120 с.

По команде «Подготовиться к разведке»:

Личному составу отделения действовать в соответствии с упражнением 2.1.

Примечание: личный состав при необходимости утоляет жажду.

На месте включения в респираторы по команде командира отделения **«Включиться в респиратор»:**

Личному составу отделения действовать в соответствии с упражнением 2.1.

Упражнение 2.2.5. Движение отделения по тесным выработкам, высотой менее 0,8 м

По прибытии к труднопроходимой (тесной) выработке (терренкуру) отделение действует в следующем порядке:

- командиру отделения визуально определить величину и возможность безопасного прохода, доложить на ПБ, дать команду отделению на преодоление тесной выработки;
- командиру отделения: стать на колени у входа в тесную выработку, положить на почву в удобном месте имеющееся при нем оснащение, снять каску и положить на почву выработки (если конструкция шахтного головного светильника не предусматривает наличие гибкого шнура, то каска не снимается), расстегнуть поясной ремень респиратора и высвободить руки из-под плечевых ремней, взять респиратор за боковые стороны и перенести его через голову, не допуская пережима шлангов. Положить респиратор на почву крышкой вниз, одеть каску;
- респираторщикам № 2 и № 3 увязать обе ноги командира отделения бечевой «стременными» узлами;
- замыкающему закрепить другой конец бечевы у входа в тесную выработку;
- командиру отделения преодолеть тесную выработку. Респираторщик № 2 при этом разматывает бечеву при движении. После преодоления тесной выработки командиру отделения надеть респиратор, отвязать бечеву от ног, закрепить ее у

выхода из тесной выработки предварительно выбрав слабины, оценить обстановку и убедиться в безопасности;

- респираторщику № 1 отмотать от катушки связи 10-15 м провода связи и закрепить его у входа в тесную выработку;
- всем респираторщикам поочередно подготовиться к преодолению тесной выработки в том же порядке что и командир отделения;
- командиру отделения дать команду (сигнал) на передвижение респираторщику № 1;
- после преодоления тесной выработки респираторщиком № 1 дать сигнал на передвижение респираторщика № 2 и т.д.;
- оборудование по тесной выработке транспортируется респираторщиками либо на респираторе перед собой, либо фиксируется за верхнюю конечность.
- командиру отделения докладывает на ПБ о преодолении отделением тесной выработки.

Комплекс 2.3. Экстренное применение вспомогательного респиратора

Упражнение 2.3.1. Включение «пострадавшего» во вспомогательный респиратор

При обнаружении пострадавшего в горных выработках с непригодной для дыхания атмосферой отделение действует в следующем порядке.

Для включения «пострадавшего» в респиратор:

- командиру отделения осмотреть «пострадавшего», очистить полость рта;
- командиру отделения дать команду на включение во вспомогательный респиратор со шлем-маской;
- при использовании респиратора с подсоединенной шлем-маской: респираторщику № 2 вынуть респиратор из ранца, вынуть пробку из шлем-маски, ослабить специальный винт соединительной коробки, развернуть шлем-маску на 180° и снова закрепить специальный винт, открыть маховик вентиля баллона до отказа и повернуть маховик в обратную сторону на пол-оборота, наполнить систему респиратора кислородом путем нажатия на кнопку аварийного клапана;
- при использовании респиратора с загубником: респираторщику № 2 вынуть респиратор из ранца, отсоединить загубник, подсоединить шлем-маску, подбородком в обратную сторону от слюносорборника, вынуть пробку из шлем-маски, открыть маховик вентиля баллона до отказа и повернуть маховик в обратную сторону на пол-оборота, наполнить систему респиратора кислородом путем нажатия на кнопку аварийного клапана;
- респираторщику № 2 взять двумя руками шлем-маску у соединительной коробки так, чтобы большие пальцы были с наружной стороны маски, а остальные – с внутренней и поднести к подбородку переключаемого;
- командиру отделения приподнять «пострадавшего», поддерживая его коленями под спину, и снять с него каску;
- в это время замыкающему и респираторщику № 2 надеть на голову «пострадавшего» шлем-маску, нажать на кнопку аварийного клапана и, отводя пальцами края маски от лица, выпустить скопившийся под маской воздух;
- удлинить левый плечевой ремень вспомогательного респиратора, надеть его на правое плечо «пострадавшего» и застегнуть поясной ремень.
- уложить вспомогательный респиратор с левой стороны «пострадавшего».

Нормативное время – 60 с.

Комплекс 2.4. Эвакуация пострадавших по горным выработкам

Упражнение 2.4.1. Эвакуация пострадавшего по горизонтальным и наклонным выработкам

При эвакуации пострадавшего по горизонтальным и наклонным выработкам отделение действует в следующем порядке:

По команде «Подготовить пострадавшего к эвакуации»:

- респираторщики № 3 и № 4 подготавливают носилки к транспортировке пострадавшего, придвигают носилки вплотную к пострадавшему;
- командир отделения и респираторщики № 1 и № 2 встают на колени с одной стороны пострадавшего и проводят свои руки до локтей: командир отделения – под шею и лопатки, респираторщик № 1 – под поясницу и таз, респираторщик № 2 – под бедра и голени.
- по команде командира отделения приподнимают пострадавшего, слегка наклонив его на себя, и повернуть его ногами в сторону движения;
- респираторщик № 3 и № 4 в это время помещают под пострадавшего носилки;
- осторожно укладывают пострадавшего на носилки таким образом, чтобы поперечная перекладина носилок находилась под шеей пострадавшего;
- респираторщик № 2 закрепляет на носилках носилочными ремнями ноги пострадавшего, а респираторщик № 4 – туловище и руки;
- респираторщик № 4 становится впереди носилок (по ходу движения отделения), а респираторщик № 3 – сзади. Надевают на шею лямки, пропустив их под шланги респираторов, присаживаются и надевают лямки на ручки носилок;
- по команде командира отделения поднимают носилки с пострадавшим, поддерживая их руками, и начинают движение;
- респираторщик № 2 идет впереди, обращая внимание на стояние выработки, предупреждает отделение об опасности, оказывает помощь в сложных местах передвижения;
- респираторщик № 1 идет сзади;
- командир отделения идет сбоку носилок, контролируя состояние пострадавшего (пульс, дыхание и т.д.);
- командует о подмене носильщиков (респираторщик № 2 подменяет респираторщика № 4, а респираторщик № 1 – респираторщика № 3).

Примечание:

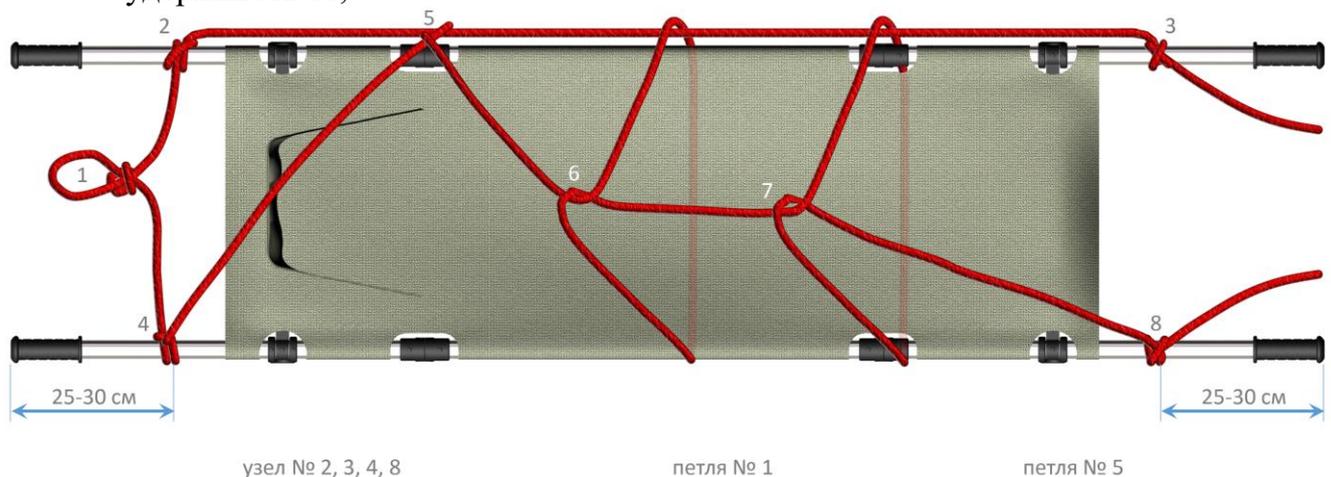
1. аппарат ИВЛ укладывают на носилках у ног (между ног) пострадавшего;
2. командиру отделения обращать внимание на положение вспомогательного респиратора, чтобы он, в основном, опирался на носилки, а не на пострадавшего;
3. командир отделения контролирует давление в кислородном баллоне аппарата ИВЛ, прерывает эвакуацию на время подключения запасного баллона;
4. перед началом эвакуации, в месте обнаружения пострадавшего, определяется температура и состав рудничной атмосферы, отбирается проба воздуха;
5. заполнение командиром отделения акт – наряда на отбор пробы воздуха, взятой на месте нахождения пострадавшего, и акта обнаружения пострадавшего может производиться после выхода отделения на ПБ;
6. на конечности пострадавшего закрепляется малый опознавательный жетон, большой жетон – на борту горной выработки.

Упражнение 2.4.2. Эвакуация пострадавшего на санитарных носилках по лестницам вертикальной выработки

При эвакуации пострадавшего на санитарных носилках по лестницам вертикальной выработки отделение действует в следующем порядке:

По команде «Подготовить пострадавшего к эвакуации»:

- замыкающему и респираторщику № 3 извлечь бечеву из чехла, отмотать 8 метров и сделать петлю, в которую просунуть стопу здоровой ноги пострадавшего, закрепить короткий конец бечевы на ручке носилок двойной петлей и оставшийся конец бечевы протянуть вдоль ручки носилок, затянуть и закрепить двойной петлей у головы пострадавшего;
- замыкающему длинный конец бечевы перенести на другую ручку носилок и закрепить двойной петлей у поврежденной ноги пострадавшего;
- командиру отделения протянуть длинный конец бечевы к колену здоровой ноги и совместно с респираторщиком № 3 образовать петлю на коротком натянутом конце бечевы;
- респираторщику № 3 приподнять носилки с пострадавшим со стороны его ног;
- командиру отделения протянуть длинный конец бечевы к поясу пострадавшего и удерживать ее;



- замыкающему встать у носилок со стороны поврежденной ноги и пропустить длинный конец бечевы под носилками, а затем вместе с командиром отделения образовать петлю на поясе пострадавшего;
- замыкающему длинный конец бечевы пропустить под вторую руку и совместно с командиром отделения образовать петлю строго на середине груди пострадавшего, а затем длинный конец бечевы закрепить двойной петлей на ручке носилок со стороны поврежденной ноги у головы пострадавшего;
- респираторщику № 3 в 1,5-2 метрах от головы пострадавшего связать оба конца бечевы узлом, который должен располагаться на продольной оси носилок.

Подъем пострадавшего по лестничному отделению вертикальной выработки производить в следующем порядке:

- респираторщикам № 1 и № 2 поднести носилки с пострадавшим к лестничному отделению вертикальной выработки и поднять конец носилок на первую ступеньку лестницы;
- респираторщику № 2 поддерживать носилки;
- замыкающему и респираторщикам № 1 и № 3 подняться с бечевой на первый полок, перекинуть конец бечевы через одну из ступенек второй лестницы и натянуть ее;
- замыкающему удерживать бечеву в натянутом положении, а респираторщикам № 1 и № 3 стать над отверстием в полке, и, держась за бечеву, ждать сигнала командира отделения для подъема пострадавшего;
- командиру отделения дать сигнал на подъём;
- замыкающему и респираторщикам № 1 и № 3 поднять с помощью бечевы пострадавшего, а командиру отделения и респираторщику № 2 поддерживать и направлять носилки;
- после подъёма носилок до полка командир отделения поднимается на него вместе с респираторщиком № 2. Дальнейшую эвакуацию пострадавшего производить в порядке, описанном выше.

Спуск пострадавшего по лестничному отделению вертикальной выработки производить в следующем порядке:

- респираторщикам № 1 и № 3 поднести носилки с пострадавшим к лестничному отделению вертикальной выработки и поднять конец носилок на первую ступеньку лестницы; респираторщику № 2 поддерживать носилки;
- замыкающему, перекинуть конец бечевы через один из элементов крепи и натянуть ее;
- замыкающему удерживать бечеву в натянутом положении, а респираторщикам № 1 и № 3 стать над отверстием в полке, и, держась за бечеву, ждать сигнала командира отделения для спуска пострадавшего;
- командиру отделения и респираторщику № 2 спуститься по лестнице на нижний полок и дать сигнал на спуск пострадавшего;
- замыкающему и респираторщикам № 1 и № 3 спустить с помощью бечевы пострадавшего, а командиру отделения и респираторщику № 2 при необходимости поддерживать и направлять носилки;
- после спуска носилок с пострадавшим до полка, замыкающий с респираторщиками № 1 и № 3 спускаются на него;
- замыкающему и респираторщикам № 1 и № 3, перекинуть конец бечевы через одну из ступенек верхней лестницы и натянуть ее. Дальнейшую эвакуацию пострадавшего производить в порядке, описанном выше.

Придание пострадавшему оптимального положения тела при транспортировке:

1. при черепно-мозговой травме (далее – ЧМТ) – транспортировка пострадавшего с приподнятым на 30 градусов головным концом носилок;
2. при травме позвоночника – транспортировка пострадавшего на спине, на щите или в вакуумном матрасе. Если необходимо придать возвышенное положение ногам или голове – поворачивать носилки целиком, вместе со щитом и больным;
3. при травме груди – транспортировка пострадавшего в положении приподнятый на 30 градусов головной конец, на боку, лежа на больной стороне;
4. при травме живота – транспортировка пострадавшего в положении приподнятый на 30 градусов головной конец с согнутыми ногами и валиком под коленями. Расстегнуть брюки и ремень.

5. при травме таза – на спине с валиком под коленями. Обязательно фиксировать стопы друг к другу. Если есть переломы нижних конечностей – после шинирования также фиксировать ноги друг к другу (аутоиммобилизация), тогда придется обойтись без валика под коленями;
6. при шоке, массивной кровопотере, низком артериальном давлении (далее – АД) – транспортировка пострадавшего с приподнятым на 30 – 40 градусов ножным концом носилок целиком или с приподнятыми только ногами (подложить под голени подручные средства, валик, одеяло и т. п.);
7. при невозможности транспортировать пострадавшего без сознания и без видимой тяжелой скелетной травмы (пострадавшие с изолированной ЧМТ, отравлением), необходимо придать пострадавшему стабильное боковое положение. Стабильное боковое положение: пострадавший лежит на спине, левую руку перебросить через грудь под правую щеку, левую ногу согнуть в колене и перебросить колено через правую ногу. Подхватить пострадавшего под спину и повернуть на правый бок. Можно выполнить все действия в зеркальном отражении и повернуть больного на левый бок. При ЧМТ – поворачивать пострадавшего на неповрежденную сторону головы.

Раздел 3. Применение отделением горноспасательного оснащения.

При отсутствии в настоящем порядке наставлений по тактическому применению горноспасательного оснащения следует руководствоваться инструкциями (руководствами) по эксплуатации данного вида оснащения.

Комплекс 3.1. Применение отделением проводной связи

Упражнение 3.1.1. Подготовка проводной связи к работе

При использования проводной связи отделение действует в следующем порядке:

По команде «Подготовить связь к работе»:

- респираторщики № 1 и № 3 проверяют и подготавливают аппараты связи к работе в соответствии с инструкцией по эксплуатации;
- респираторщику № 1 закрепить на борту выработки АБ так, чтобы им было удобно пользоваться во время работы; включить тормоз первой катушки связи, взять АО и первую катушку связи, разматывая провод связи отойти от АБ на расстояние 10-15 м, вставить штекер АО в гнездо первой катушки связи;
- респираторщику № 3 вставить штекер в гнездо АБ;
- совместно с респираторщиком № 1 проверить исправность связи голосом и кодом по проводной линии первой катушки связи. Если при этом самопроизвольно появится звук в виде свиста, отнести катушку и АО еще на 10-15 м и повторно проверить состояние связи;
- респираторщику № 1 включить тормоз второй катушки связи, отмотать от неё 3-4 м провода связи, закрепить его за ручку первой катушки связи, извлечь штекер АО из гнезда первой катушки связи, вставить вилку второй катушки связи в розетку первой катушки связи, разматывая провод отойти от первой катушки связи на расстояние 10-15 м, вставить штекер АО в гнездо второй катушки связи;
- совместно с респираторщиком № 3 проверить исправность двусторонней связи голосом и кодом по проводной линии первой и второй катушек связи;
- респираторщикам № 1 и № 3 привести проводную горноспасательную связь в транспортное положение, вернуться в исходное положение;

- респираторщику № 1 закрепить (проверить наличие) карт-кодов на АБ и на катушке связи отделения (АО).

Нормативное время – 300 с.

Упражнение 3.1.2. Прокладка и снятие проводной связи

После подготовки проводной связи к работе отделение действует в следующем порядке:

По команде «Проложить связь»:

- респираторщику № 1 взять АО и первую катушку связи;
- респираторщику № 2 взять вторую катушку связи;
- респираторщику № 3 при движении закреплять провод, начиная от места установки АБ на высоте 1,5-2,0 м от почвы и по мере возможности привязывать его к крепи;
- респираторщику № 3 после разматывания до конца провода первой катушки связи, выдернуть вилку АО из розетки первой катушки связи и передать АО респираторщику № 1, зафиксировать первую катушку связи в защищенном месте;
- респираторщику № 1 включить тормоз второй катушки связи, отмотать от неё 3-4 м провода связи, закрепить его за ручку первой катушки связи, вставить вилку второй катушки связи в розетку первой катушки связи;
- респираторщику №1 включить вилку АО в розетку второй катушки связи, проверить работу двухсторонней связи с подземной базой, взять вторую катушку связи и продолжить прокладку проводной линии связи.

При необходимости дальнейшей прокладки линии связи использовать третью и т.д. катушки в порядке, изложенном выше.

По команде «Снять линию связи»:

- респираторщику № 1 отключить тормоз катушки связи, повернуть рукоятку привода барабана катушки в рабочее положение, надеть ремень катушки на левое плечо; сматывать провод, вращая правой рукой рукоятку катушки и придерживая левой ручку корпуса катушки; следить за равномерной и плотной укладкой провода на барабане катушки.

Комплекс 3.2. Применение первичных средств пожаротушения

Упражнение 3.2.1. Прокладка рукавной линии и тушение водой в горизонтальных и наклонных выработках

При тушении водой в горизонтальных и наклонных с использованием проложенной рукавной линии (при наличии водопроводной магистрали (пожарно-оросительного трубопровода), пожарных рукавов, сумки пожарного инвентаря) отделение действует в следующем порядке:

Командир отделения при помощи газоанализатора определяет содержание метана и дает команду: **«Проложить рукавную линию, потушить пожар»**

- командиру отделения и всем респираторщикам взять по одной скатке пожарных рукавов, дополнительно:
 - командиру отделения – пожарный ствол;

- респираторщику № 2 – сумку пожарного инвентаря.
- респираторщикам № 4 и № 3 проложить последовательно две скатки пожарных рукавов, соединить рукава между собой, респираторщику № 4 первый рукав подсоединить к отводу водопроводной магистрали (нагнетательному патрубку насоса);
- респираторщикам № 2 и № 1 проложить третью и четвертую скатки пожарных рукавов, соединить второй, третий и четвертый рукава между собой, при наличии подвижного состава в выработке подвесить один из рукавов выше габарита;
- командиру отделения совместно с респираторщиком № 1 проложить пятую скатку и подсоединить ствол к проложенной рукавной линии;
- респираторщику № 1 выполнять обязанности ствольщика, а респираторщикам № 2, № 3 и № 4, возвращаясь к месту подсоединения, просмотреть проложенную рукавную линию и, при наличии перекручивании или перегибов, расправить их;
- респираторщику № 2 затянуть спецключом соединения рукавной линии, доложить о готовности по форме: «Рукавная линия проложена».

По команде: «Подать воду»:

- респираторщику № 4 открыть вентиль отвода водопроводной магистрали или запустить насос;
- респираторщику № 2 двигаясь по ходу движения воды рядом с рукавной линией проверить исправность рукавной линии; при поступлении воды на пожарный ствол доложить об исправности рукавной линии по форме: «Рукавная линия исправна» и выполнять обязанности линейного.

По команде: «Потушить пожар»:

- респираторщику № 1 приступить к активному тушению пожара;
- командиру отделения доложить на командный пункт (далее – КП) о выполнении упражнения.

Нормативное время на выполнение упражнения – 7 мин., при сильной задымленности – 10 мин.

Примечание: в зависимости от вида горючего материала рекомендуется применять следующие приёмы воздействия на очаг горения:

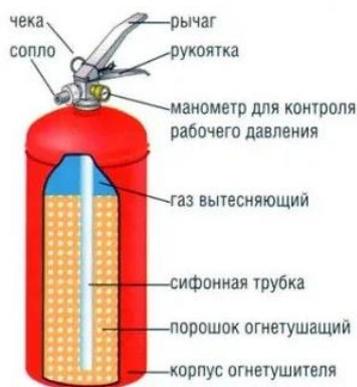
1. деревянные рамы начинать тушить компактной струей с дальней рамы – сверху вниз, дальнейшее тушение в направлении на «себя»;
2. горящую жидкость, рассредоточенные очаги твердых горящих материалов – тушить распыленной струей воды, на возможно большей площади;
3. конвейерную резиновую ленту – тушить компактной струей воды, чередуя с распыленной, при этом охватывая как можно большую горящую поверхность;
4. электрооборудование – тушить, только убедившись, что оно отключено от источника электропитания.

Упражнение 3.2.2. Тушение ручными порошковыми огнетушителями

При тушении пожара с использованием ручных (при наличии водопроводной магистрали (пожарно-оросительного трубопровода), пожарных рукавов, сумки пожарного инвентаря) отделение действует в следующем порядке:

По команде: «Применить огнетушители, потушить пожар»

- личный состав отделения производит беглую проверку респираторов и включается в них;
- респираторщикам № 1 и № 3 взять по одному огнетушителю и двигаясь к очагу пожара, одновременно привести их в действие: снять предохранительную чеку, нажать рукой на пробойник (при наличии), после выдержки в 5 – 10 секунд направить насадок (или пистолет-распылитель) на очаг пожара и нажать на рычаг ручки (или пистолета-распылителя). Порошок выпускать импульсами путём кратковременного нажатия на ручку пистолета;
- после окончания действия первых двух огнетушителей, при необходимости применения дополнительных огнетушителей, респираторщику № 4 встать на место респираторщика № 3, а респираторщику № 2 на место респираторщика № 1, одновременно привести в действие огнетушители и продолжать тушение пожара;



- чередуясь в указанном порядке, респираторщикам продолжать тушение пожара до полной его ликвидации;
- после этого респираторщикам № 4 и № 3 осмотреть место пожара двигаясь по правому борту выработки, а респираторщикам № 1 и № 2 – по левому борту выработки. При обнаружении тлеющих очагов потушить их;
- командиру отделения контролировать состав рудничной атмосферы газоопределителем и ведение работ, доложить на КП о выполнении упражнения.

Нормативное время на выполнение упражнения двумя огнетушителями – 2 мин.

Примечание: к тушению пожара необходимо приступать после его разгорания. Тушение производить в перчатках х/б (рукавицах).

В зависимости от вида горючего материала рекомендуется применять следующие приёмы воздействия на очаг горения:

- при горении угля в целике – направлять струю на ближний край, перемещая струю из стороны в сторону, наступая на очаг горения;
- при горении конвейерной ленты – направлять струю на край очага горения, сбивая пламя с поверхности ленты, при этом струя должна скользить по поверхности ленты с двух сторон (сверху и снизу ленты);
- при горении метана – направлять струю на край пламени и скользящими движениями «срезать» языки пламени, охватывая как можно большую площадь;
- при горении горючих жидкостей – направлять струю на край жидкости, чтобы она «скользила» по поверхности, покрывая как можно большую площадь;
- при горении электрооборудования – отключить оборудование от источника электропитания, направить струю в горящую зону (огнетушащим порошком допускается тушить электрооборудование, находящегося под напряжением до 1140 вольт).

Комплекс 3.3. Применение водоразбрызгивателей

Упражнение 3.3.1. Установка водоразбрызгивателя, тушение и локализация пожара в горизонтальной выработке

При локализации и ликвидации пожара в горизонтальной горной выработке с использованием водоразбрызгивателя (при наличии водоразбрызгивателя, водопроводной магистрали (пожарно-оросительного трубопровода), пожарных рукавов, сумки пожарного инвентаря, досок (обаполы) или места с возможностью установки водоразбрызгивателя, гвоздей, молотка (топора)) отделение действует в следующем порядке:

По команде: «Создать водяную завесу в горизонтальной выработке»

- командир отделения выбирает место для установки водоразбрызгивателя;
- командир отделения и респираторщик № 3 устанавливают из досок (обапол) опору на уровне 2/3 высоты выработки, подсоединив пожарный рукав и насадки к водоразбрызгивателю и укрепив его на опоре насадкам в сторону очага пожара;
- респираторщикам № 1 и № 4 взять по одному пожарному рукаву, проложить и соединить рукава между собой, подключить рукавную линию из трёх рукавов к трубопроводу;
- респираторщику № 2 затянуть спецключом соединения рукавной линии, доложить о готовности по форме: «Рукавная линия проложена».

По команде: «Подать воду»

- респираторщику № 4 открыть вентиль отвода трубопровода и подать воду;
- респираторщику № 2 двигаясь вдоль проложенной рукавной линии проверить ее исправность; при поступлении воды на водоразбрызгиватель доложить об исправности рукавной линии по форме: «Рукавная линия исправна» и выполняет обязанности линейного;
- командиру отделения установить глубину и диаметр водяной завесы регулировкой расхода воды вентилем отвода;
- командиру отделения контролировать ведение работ, доложить на КП о выполнении упражнения.

Нормативное время выполнения упражнения – 12 мин.

Упражнение 3.3.2. Установка водоразбрызгивателя, тушение и локализация пожара в наклонной выработке

При локализации и ликвидации пожара в наклонной горной выработке с использованием водоразбрызгивателя (при наличии водоразбрызгивателя, водопроводной магистрали (пожарно-оросительного трубопровода), пожарных рукавов, сумки пожарного инвентаря, досок (обаполы) или места с возможностью установки водоразбрызгивателя, специальных устройств для крепления рукавной линии к подъемному канату - хомутов (при необходимости) отделение действует в следующем порядке:

По команде: «Создать водяную завесу в наклонной выработке»

- респираторщикам № 4 и № 3 подсоединить насадки, пожарный рукав к водоразбрызгивателю и закрепить его к переднему борту первой вагонетки насадками вперед с помощью специальных приспособлений;
- командиру отделения, респираторщикам № 1 и № 2 разложить пожарные рукава по почве горизонтальной выработки, примыкающей к уклону так, чтобы не было перегибов и соединить их между собой;

- респираторщику № 4 подсоединить рукавную линию к отводу трубопровода;
- респираторщику № 2 затянуть спецключом соединения рукавной линии, доложить о готовности по форме: «Рукавная линия проложена».

По команде: «Подать воду»

- респираторщику № 4 открыть вентиль отвода трубопровода и подать воду;
- респираторщику № 2 двигаясь вдоль проложенной рукавной линии проверить ее исправность; при поступлении воды на водоразбрызгиватель доложить об исправности рукавной линии по форме: «Рукавная линия исправна» и выполняет обязанности линейного;
- респираторщику № 3 (лебедчику) опускать вагонетку с водоразбрызгивателем по уклону при помощи лебедки;
- респираторщику № 4 и респираторщику № 1 по мере опускания в уклон вагонетки с водоразбрызгивателем через каждые 5-10 м., посредством специальных устройств прикреплять соединительные головки рукавной линии к канату;
- командиру отделения осуществлять контроль за правильностью крепления соединительных головок к подъемному канату, бесперебойной подачей воды, и при необходимости устранять перегибы рукавной линии.
- командиру отделения, контролировать ведение работ, доложить на КП о выполнении упражнения.

Нормативное время выполнения упражнения – 30 мин.

Упражнение № 3.3.3. Установка водоразбрызгивателя, тушение и локализация пожара в вертикальной выработке

При локализации и ликвидации пожара в вертикальной горной выработке с использованием водоразбрызгивателя (при наличии водоразбрызгивателя, водопроводной магистрали (пожарно-оросительного трубопровода), пожарных рукавов, сумки пожарного инвентаря, досок (обаполы) или места с возможностью установки водоразбрызгивателя, специальных устройств для крепления рукавной линии к подъемному канату - хомутов (при необходимости), а также при выполнении условий - устье выработки перекрыто специально сооруженным полком, в котором имеется отверстие для прохода каната и магистрали пожарных рукавов, отделение действует в следующем порядке:

Респираторщики № 1 и № 2 надевают страховочные привязи.

Командир отделения мелом определяет точки крепления страховочных систем для каждого работающего над стволом (точки крепления строп должны быть жесткими и надежными, обеспечивая надежную фиксацию в случае срабатывания).

По команде: «Создать водяную завесу в вертикальной выработке»

- командир отделения замеряет температуру и состав рудничной атмосферы в вертикальной выработке, указывает место установки водоразбрызгивателя на подъемном канате и дает команду закрепить один конец страховочной системы за жесткую конструкцию (точки крепления помечены мелом), второй конец к страховочной привязи респираторщика;
- респираторщикам № 1 и № 2 закрепляют страховочные системы, подсоединяют насадки и пожарный рукав к водоразбрызгивателю далее прикрепляют специальными приспособлениями (хомутами) к подъемному канату водоразбрызгиватель и пожарный рукав;

- командир отделения проконтролировав правильность крепления пожарных рукавов к подъемному канату подаёт команду машинисту подъема о спуске водоразбрызгивателя на длину одного (первого) рукава (15-20 м.) при этом следит за движением каната и рукавной линии;
- респираторщикам № 1 и № 2 через каждые 3-5 м устанавливают хомуты прикрепив рукавную линию к канату. Очередной хомут устанавливает на рукавную гайку первого пожарного рукава;
- респираторщикам № 1 и № 2 после прокладки первого рукава подсоединяют второй пожарный рукав к первому и аналогично устанавливают хомуты на второй пожарный рукав;
- респираторщику № 2 в процессе спуска рукавной линии затянуть спецключом все соединения;
- респираторщикам № 1 и № 2 соединить третий рукав со вторым и проложить последнюю скатку до отвода трубопровода и доложить о готовности рукавной линии по форме: «Рукавная линия проложена».

По команде: «Подать воду»

- командир отделения контролирует состав рудничной атмосферы на месте работ и бесперебойность подачи воды;
- респираторщику № 4 открыть вентиль отвода трубопровода и подать воду;
- респираторщик № 2 проверяет исправность рукавной линии на горизонтальном участке, при поступлении воды на водоразбрызгиватель, докладывает об исправности рукавной линии по форме: «Рукавная линия исправна» и выполняет обязанности линейного;
- командиру отделения доложить на КП о выполнении упражнения.

Нормативное время выполнения упражнения – 12 мин.

Упражнение № 3.3.4. Создание водяной завесы в горизонтальной или наклонной выработке с помощью установки водяной завесы

При локализации и ликвидации пожара в горной выработке с использованием водяной завесы (при наличии УВЗ (УВП), водопроводной магистрали (пожарно-оросительного трубопровода), пожарных рукавов, сумки пожарного инвентаря) отделение действует в следующем порядке:

По команде: «Создать водяную завесу»

- командиру отделения и респираторщику № 3 установить УВЗ (УВП) на ровной поверхности почвы выработки в центре, забить через отверстия в установке металлические штыри в почву;
- респираторщикам № 1 и № 4 взять по одной скатке, разложить рукавную линию, соединить между собой первый и второй рукав, подключить линию из 2 рукавов к трубопроводу;
- командир отделения и респираторщик № 3 подключают УВЗ (УВП) к пожарному рукаву;
- респираторщику № 2 затянуть спецключами соединения рукавной линии, доложить о готовности по форме: «Рукавная линия проложена».

По команде: «Подать воду»

- респираторщику № 4 открыть вентиль отвода трубопровода;

- респираторщику № 2, двигаясь вдоль проложенной рукавной линии проверить ее исправность, при поступлении воды на установку доложить об исправности рукавной линии по форме: «Рукавная линия исправна» и выполнять обязанности линейного;
- командир отделения контролирует состав рудничной атмосферы на месте работ и бесперебойность подачи воды, устанавливает диаметр водяной завесы. При необходимости дает команду респираторщику № 4 открыть / закрыть вентиль отвода трубопровода до установки требуемого расхода воды;
- после установки требуемого расхода воды командир отделения докладывает на КП о выполнении упражнения.

Нормативное время выполнения упражнения – 7 мин.

Упражнение № 3.3.5. Тушение пожара пожарными пиками

При ликвидации пожара в выработке с использованием пожарных пик (при наличии пожарных пик, водопроводной магистрали (пожарно-оросительного трубопровода), пожарных рукавов, рукавное разветвление РТ-70 (РТ-80), сумки пожарного инвентаря, связки с горным инструментом, крепёжных материалов) отделение действует в следующем порядке:

По команде: «Произвести осмотр места установки»

- командир отделения с респираторщиками № 2 и № 3 следуют к месту применения пожарной пика, осматривают место для установки пожарной пика – состояние крепления горной выработки, при необходимости возможность её подкрепления, наличие воды в пожарно-оросительном трубопроводе и подачу её к пожарной пике, а также при необходимости применение приспособления для промежуточного подсоединения пожарных рукавов к трубопроводу, производят замеры газовой обстановки.

По команде: «Установить пожарную пик»

- респираторщики № 2, № 3 и № 4 берут комплект пожарной пика, пожарные рукава, при необходимости приспособление для промежуточного подсоединения пожарных рукавов к трубопроводу, связку горного инструмента и следуют к месту установки пожарной пика;
- командир отделения и респираторщик № 4 подготавливают место установки пожарной пика: удаляют затяжку, обирают горную массу;
- респираторщики № 2 и № 3 прокладывают рукавную линию от места установки к пожарно-оросительному трубопроводу;
- респираторщик № 3 берёт первую секцию с отверстиями и закрепив на ней «пятак» устанавливает на место, указанное командиром отделения;
- респираторщик № 4 берёт кувалду и, соблюдая меры безопасности, производит забивку секции;
- респираторщик № 3 после забивки первой секции производит замену «пятака» на соединительную муфту, к которой подсоединяет промежуточную секцию, снабжённую «пятаком»;
- респираторщик № 4 берёт кувалду и, соблюдая меры безопасности, производит забивку следующей секции;
- респираторщик № 3 подсоединяет хвостовую секцию пожарной пика, после установки промежуточных секций (установку секций производят до невозможности дальнейшей забивки в горный массив);

- респираторщик № 4 берёт кувалду и соблюдая меры безопасности производит забивку хвостовой секции;
- респираторщик № 2 подсоединяет пожарный рукав к отводу хвостовой секции, затягивает спецключами соединения рукавной линии, докладывает командиру отделения о готовности по форме: «Рукавная линия проложена»;
- респираторщик № 3 проверяет соединение рукавной линии с хвостовой секцией пожарной пики.

По команде: «Подать воду»

- респираторщик № 4 открывает пожарный кран и подаёт воду;
- респираторщику № 2, двигаясь вдоль проложенной рукавной линии проверить ее исправность; при поступлении воды на пожарную пикку доложить об исправности рукавной линии по форме: «Рукавная линия исправна» и выполнять обязанности линейного;
- командиру отделения осуществлять контроль за правильностью действий респираторщиков, бесперебойной подачей воды;
- командиру отделения доложить на КП о выполнении упражнения.

Нормативное время при выполнении упражнения не учитывается, проверяется правильность выполнения.

Комплекс 3.4. Применение приспособлений для промежуточного подсоединения пожарных рукавов к трубопроводу

Упражнение 3.4.1. Применение сверла СШУ-22

При ликвидации пожара в выработке с использованием приспособления для промежуточного подсоединения пожарных рукавов к трубопроводу (при наличии сверла СШУ-22, водопроводной магистрали (пожарно-оросительного трубопровода), пожарных рукавов, пожарного ствола, сумки пожарного) отделение действует в следующем порядке:

По команде: «Установить промежуточное подсоединение»

- командиру отделения и респираторщику № 3 вынуть из футляра СШУ-22 с манометром, подобрать вкладыш с уплотнителем по диаметру трубопровода и установить сверло на трубопровод:
 - охватить цепью трубопровод, подтянуть цепь до соприкосновения с трубопроводом и зафиксировать её в этом положении стопором, при этом стопор должен быть обязательно надет на штифт;
 - натянуть цепь так, чтобы уплотнитель плотно соприкасался с трубопроводом по всему периметру, а сверло находилось в устойчивом положении, закрыть запорный кран.
- респираторщику № 2 взять сумку пожарного инвентаря, проложить первую скатку пожарного рукава и соединить его с соединительной головкой СШУ-22;
- респираторщику № 1 взять пожарный ствол и вторую скатку пожарного рукава, совместно с респираторщиком № 2 проложить второй рукав соединить между собой первый и второй рукав, присоединив пожарный ствол, выполнять обязанности ствольщика;
- респираторщику № 2 затянуть спецключом соединения рукавной линии, доложить о готовности по форме: «Рукавная линия проложена»;
- респираторщику № 4 отсоединить пожарный рукав от сверла.

По команде: «Подать воду»

- респираторщику № 3 переместить винт-переключатель в положение «подача» и просверлить отверстие в трубопроводе:
 - проверить наличие утечки воды через стык «трубопровод – вкладыш» (допустимо не более 0,5 л/мин), при необходимости подтянуть натяжным болтом;
 - перевести винт-переключатель в положение «подъем»; вывести сверло из отверстия трубы;
 - плавно открыть запорно-регулирующий кран и промыть СШУ-22;
 - после промывки системы перевести запорно-регулирующий кран СШУ-22 в положение «закрыто».
- респираторщику № 4 подсоединить первый рукав к СШУ-22;
- респираторщику № 3 плавно открыть запорно-регулирующий кран, пока стрелка манометра не установится на делении, соответствующим необходимому рабочему давлению воды, поступающей через СШУ-22, контролирует давление воды в водопроводной магистрали по манометру;
- респираторщику № 2 двигаясь вдоль проложенной рукавной линии проверить ее исправность; при поступлении воды на пожарный ствол доложить об исправности рукавной линии по форме: «Рукавная линия исправна» и выполняет обязанности линейного;
- командиру отделения контролировать правильность выполнения упражнения, состав рудничной атмосферы, поступающей к очагу пожара, а также расход кислорода в респираторах личного состава. По окончании тушения дать команду респираторщику № 3 о прекращении подачи воды в рукавную линию и доложить на КП о выполнении упражнения.

При плохой видимости и высокой температуре окружающего воздуха команда «Установить промежуточное подсоединение» выполняется так же, как и при полной видимости. Но прокладка рукавной линии осуществляется в составе полного отделения после установки СШУ-22.

- респираторщик № 1 совместно с респираторщиком № 2 закрепляет пожарный ствол в направлении к очагу пожара и отделение возвращается к месту подключения СШУ-22.

По команде командира отделения: «Подать воду»

- респираторщику № 3 плавно открыть запорно-регулирующий кран, пока стрелка манометра не установится на делении, соответствующим необходимому рабочему давлению воды, поступающей через СШУ-22
- отделение после подачи воды в рукавную линию возвращается к очагу пожара, проверяет исправность рукавной линии и приступает к тушению пожара;
- респираторщик № 1 выполняет обязанности ствольщика;
- респираторщик № 2 контролирует состав рудничной атмосферы, поступающей к очагу пожара газоопределяющими, докладывает командиру отделения о его изменении;
- респираторщик № 4 замеряет температуру окружающего воздуха;
- командир отделения, контролирует правильность выполнения упражнения, напор воды, а также расход кислорода в респираторах личного состава;
- продолжать тушение пожара до полной его ликвидации чередуясь в удобном порядке;
- по окончании тушения командиру отделения доложить на КП о выполнении упражнения.

Нормативное время:

для трубопровода d-100мм.

- на установку сверла – 6 мин. и на сверление – 4 мин.;
- в условиях плохой видимости и высокой температуры – 15 мин.

для трубопровода d-150мм.

- на установку сверла – 8 мин. и на сверление – 7 мин.;
- в условиях плохой видимости и высокой температуры – 20 мин.

Упражнение 3.4.2. Применение сверла СШУ-22 совместно с водоразбрызгивателем ВВР-1

При ликвидации пожара в выработке с использованием приспособления для промежуточного подсоединения пожарных рукавов к трубопроводу совместно с водоразбрызгивателем (при наличии сверла СШУ-22, ВВР-1, водопроводной магистрали (пожарно-оросительного трубопровода), пожарных рукавов, сумки пожарного инвентаря, досок (обаполы) или места с возможностью установки водоразбрызгивателя, гвоздей, молотка (топора)) отделение действует в следующем порядке:

По команде: «Установить промежуточное подсоединение»

- командиру отделения и респираторщику № 3 извлечь из сумки СШУ-22, установить его на трубопровод в соответствии с упражнением № 3.1 комплекса 3;
- респираторщику № 2 взять сумку пожарного инвентаря, проложить первую скатку пожарного рукава и соединить его с соединительной головкой СШУ-22;
- респираторщику № 1 взять пожарный ствол и вторую скатку пожарного рукава, совместно с респираторщиком № 2 проложить второй рукав соединить между собой первый и второй рукав, присоединив пожарный ствол, выполнять обязанности ствольщика;
- респираторщику № 2 затянуть спецключом соединения рукавной линии, доложить о готовности по форме: «Рукавная линия проложена»;
- респираторщику № 4 отсоединить пожарный рукав от сверла.

По команде: «Подать воду»

- респираторщику № 3 переместить винт-переключатель в положение «подача» и просверлить отверстие в трубопроводе:
 - проверить наличие утечки воды через стык «трубопровод – вкладыш» (допустимо не более 0,5 л/мин), при необходимости подтянуть натяжным болтом;
 - перевести винт-переключатель в положение «подъем»;
 - вывести сверло из отверстия трубы;
 - плавно открыть запорно-регулирующий кран и промыть СШУ-22;
 - после промывки системы перевести запорно-регулирующий кран СШУ-22 в положение «закрото».
- респираторщику № 4 подсоединить первый рукав к СШУ-22 и оставаться на регулировке подачи воды;
- командиру отделения и респираторщику № 3 взять ВВР-1 и сумку командира отделения и следовать для установки ВВР-1.

По команде: «Установить ВВР-1»

- респираторщики № 1 и № 2 устанавливают опору из 2-х штемпелей и обапола для навески ВВР-1 на уровне 2/3 высоты выработки;
- командиру отделения и респираторщику № 3 собрать ВВР-1 на почве выработки, установив насадки, навесить ВВР-1 на обапол, закрепить его винтами, подсоединить рукавную линию.

По команде: «Подать воду»

- респираторщику № 4 плавно открыть запорно-регулирующий кран, пока стрелка манометра не установится на делении, соответствующим необходимому рабочему давлению воды, поступающей через СШУ-22;
- респираторщику № 2 двигаясь вдоль проложенной рукавной линии проверить ее исправность, при поступлении воды на водоразбрызгиватель доложить об исправности рукавной линии по форме: «Рукавная линия исправна» и выполняет обязанности линейного;
- командиру отделения совместно с респираторщиком № 1 замерить глубину водяной завесы и доложить на КП о выполнении упражнения.

Нормативное время выполнения упражнения – 7 мин.

Упражнение № 3.4.3. Применение установок комбинированного тушения пожаров

При ликвидации пожара в выработке с использованием установок комбинированного тушения пожаров (при наличии генератора пены («ГПС-600», УКТП «Пурга»), пеноэжекторного ствола, пенообразователя, водопроводной магистрали (пожарно-оросительного трубопровода), пожарных рукавов, сумки пожарного инвентаря) отделение действует в следующем порядке:

По команде: «Подготовить пеногенератор к работе»

- командир отделения и респираторщик № 1 устанавливают пеногенератор возможно ближе к очагу пожара;
- респираторщики № 2 и № 3 осуществляют прокладку и сборку рукавной линии;
- командир отделения совместно с респираторщиком № 1 присоединяют пеногенератор к рукавной линии;
- респираторщику № 2 затянуть спецключом соединения рукавной линии, доложить о готовности по форме: «Рукавная линия проложена».

По команде: «Применить пеногенератор»

- респираторщик № 4 с помощью вентиля на водяной магистрали устанавливает давление 0,5 МПа (5 атм.), и в дальнейшем контролирует его;
- респираторщик № 3 опускает заборный шланг пеносмесителя в ёмкость с пенообразователем, контролирует его расход и по необходимости пополняет;
- респираторщику № 2 двигаясь вдоль проложенной рукавной линии проверить ее исправность, при поступлении пены на выходе из установки доложить об исправности рукавной линии по форме: «Рукавная линия исправна» и выполнять обязанности линейного;
- респираторщик № 1 направляет поток пены в очаг пожара;
- командир отделения и респираторщик № 1 контролируют качество генерируемой воздушно-механической пены и её поступление в очаг пожара.

По окончании работы по команде командира отделения: **«Прекратить подачу пены»**

- респираторщик № 3 убирает заборный шланг пеносмесителя из ёмкости с пенообразователем;
- респираторщики № 2 и № 4 прекращают подачу воды, разбирают растворную магистраль;
- командир отделения совместно с респираторщиком № 1 измеряют концентрацию газов, температуру и отбирают пробу воздуха.

Нормативное время выполнения упражнения – 3 мин.

Комплекс 3.5. Применение ручных средств пожаротушения одиночным респираторщиком

Упражнение № 3.5.1. Применение ручных пенных огнетушителей

При ликвидации пожара в выработке с использованием пенных огнетушителей отделение действует в следующем порядке:

По команде: «Респираторщику № применить огнетушитель»

- респираторщику включиться в респиратор, одеть перчатки (рукавицы);
- удалить чеку;
- взять огнетушитель, подойти к очагу пожара с подветренной стороны (со стороны свежей струи);
- нажать кистью руки на запорно-пусковое устройство и приступить к тушению пожара;
- для прекращения подачи, ручку запорно-пускового устройства следует вернуть в исходное положение;
- доложить о выполнении упражнения по форме: «Пожар потушен».

Нормативное время выполнения упражнения – 3 мин.

Тактика применения ручных пенных огнетушителей в зависимости от вида горящего материала.

При тушении горячей деревянной крепи:

Направить струю пены на самые отдаленные рамы, ведя тушение на себя; при этом тушение каждой горячей рамы начинать снизу до момента покрытия ее слоем пены и только затем переходить к тушению верхних горящих поверхностей.

По мере тушения ближайших участков пожара продвигаться вперед и повторять все операции сначала.

При тушении угля в целике:

Струю пены направлять на верхнюю кромку очага пожара, чтобы огнегасительная жидкость (пена) стекла на нижнюю часть горящего целика.

При тушении отбитого угля:

Направлять струю пены по краям очага пожара, постепенно перемещая к центру горения так, чтобы пары огнегасительного состава подхватывались струей воздуха и уносились через очаг пожара. Покрыть пеной всю горящую угольную массу.

При тушении горючих жидкостей:

Направить струю пены на ближайшую границу пламени и скользящими движениями покрыть всю горящую поверхность пеной, двигаясь от периферии к центру.

При тушении метана:

В первую очередь ликвидировать источник его воспламенения, при невозможности, направлять струю пены в зону горения метана.

Упражнение № 13.2. Применение ручных порошковых огнетушителей

При ликвидации пожара в выработке с использованием порошковых огнетушителей отделение действует в следующем порядке:

По команде: «Респираторщику № ... применить огнетушитель»

- респираторщику включиться в респиратор;
- взять огнетушитель и подойти к очагу пожара с подветренной стороны (со стороны свежей струи);
- снять предохранительную чеку, нажать рукой на пробойник (при наличии), после выдержки в 5 – 10 секунд направить насадок (или пистолет-распылитель) на очаг пожара и нажать на рычаг ручки (или пистолета-распылителя);
- Порошок выпускать импульсами путём кратковременного нажатия на рычаг ручки (или пистолета-распылителя);
- отпустить рычаг ручки (или пистолета-распылителя) для прекращения подачи порошка;
- доложить о выполнении упражнения по форме: «Пожар потушен».

Нормативное время выполнения упражнения – 3 мин.

Тактика применения ручных порошковых огнетушителей в зависимости от вида горящего материала и размера пожара

При тушении горячей деревянной крепи:

Сбить пламя на ближайших рамах крепи короткими импульсами подачи порошка и приступить к тушению последующих горящих рам. Тушение осуществлять сверху вниз.

При горении выработки длиной более 15 м направить струю порошка вдоль горячей выработки, держа насадок или пистолет-распылитель в центре ее сечения и слегка меняя направление струи вверх-вниз и в стороны. Через каждые 10 – 15 секунд прекращать подачу порошка. Затем короткими импульсами сбить пламя с отдельных рам.

По мере тушения ближайших участков пожара продвигаться вперед и повторять все операции сначала.

При тушении угля в целике:

Подавая порошок короткими импульсами, направлять струю порошка на ближайшую границу очага и движениями вверх – вниз и в стороны, согнать пламя с горящего угля.

При тушении отбитого угля:

Подавая порошок короткими импульсами, направлять струю порошка на ближайшую границу очага и движениями влево – вправо, наступая на пламя, согнать его с горячей угольной массы и закончить ее тушение.

При тушении конвейерной ленты в выработке, закрепленной деревянной крепью:

Направить струю порошка на ближайшую границу пламени горячей ленты и сбить его. Затем сбить пламя с ближайших горящих деревянных рам крепи. Далее, направляя струю порошка вдоль горячей конвейерной ленты, подавать порошок короткими импульсами, стараясь обработать ее порошком со всех сторон. Наступая на пламя, согнать его с ленты.

При тушении конвейерной ленты и выработки более 15 метров:

Направить струю порошка вдоль горячей выработки, держа насадок или пистолет-распылитель в центре ее сечения и слегка меняя направление струи вверх-вниз и в стороны

в течение 10 – 15 секунд. Затем короткими импульсами сбить пламя с отдельных рам и ленты.

По мере тушения ближайших участков пожара продвигаться вперед до минимально допустимого расстояния до очага пожара и повторять все операции сначала.

При тушении горючих жидкостей и метана:

Направить струю порошка на пламя и скользящими движениями сбивать его, подавая порошок короткими импульсами по всей площади горения.

При тушении горящего электрооборудования:

Направить струю порошка в зону пламени и подавать порошок короткими импульсами до полного прекращения горения. В первую очередь следует тушить очаги пожара вблизи электрооборудования.

Комплекс 3.6. Установка временных перемычек

Парусная перемычка

Для уменьшения доступа воздуха к очагу пожара, предотвращения распространений по выработкам пожарных газов, а также для восстановления проветривания участков при разрушении вентиляционных устройств с использованием парусных перемычек (при наличии пакет – перемычки, крепежных стоек, распилов, необходимого инструмента, крепежного материала (степлера со скобами, гвозди, планки для закрепления перемычки и т.п.)) отделение действует в следующем порядке:

Упражнение 3.6.1. Навеска парусной перемычки при нормальной температуре

Командир отделения определяет место установки перемычки и **дает команду:**
«Навесить перемычку»

- респираторщикам № 4 и № 2 установить, в выработке с металлической (железобетонной) крепью или в незакрепленной выработке, деревянную раму (неполный дверной оклад) и 2 – 3 стойки под верхняк этой рамы, в выработке с деревянной крепью, 2 – 3 стойки под верхняк одной из рам;
- респираторщикам № 1 и № 3 развернуть перемычку и скатать ее в скатку, после установки стоек поднять скатку к верхняку со стороны поступления воздуха;
- респираторщикам № 4 и № 2 свободную кромку перемычки прибить к верхняку, начиная от середины;
- респираторщикам № 1 и № 3 раскатать перемычку до почвы и закрепить ее нижнюю часть (придавить кусками породы, пиломатериалом или присыпать штыбом);
- респираторщикам № 4 и № 2 прикрепить перемычку к стойкам рамы крепи. При навеске перемычки со стороны изолирующего пространства, прикрепить перемычку к одной стойке рамы крепи полностью, а к другой сверху до половины;
- отделению после навески выйти из – за перемычки, приподняв ее свободный край и закрепить его;
- респираторщикам № 1 и № 3 закрепить края перемычки на раме металлической крепи или железобетонных затяжках при помощи тесемок, которые должны быть пришиты к перемычке по ее периметру, или деревянных клиньев и др.;
- командир отделения следит за правильностью действий отделения, докладывает на КП о выполнении упражнения.

Нормативное время на выполнение упражнения:

- в выработке с деревянной крепью – 20 мин;
- в выработке с металлической или железобетонной крепью – 60 мин.

Упражнение № 3.6.2. Навеска парусной перемычки при высокой температуре

Командир отделения определяет место установки перемычки и дает команду: **«Навесить перемычку»**

- респираторщикам № 4 и № 2 установить в месте навески перемычки деревянную раму (в выработке с металлической или железобетонной крепью) и 1 – 2 стойки в соответствии с упражнением 1 настоящего комплекса;
- респираторщикам № 1 и № 3 развернуть на свежей струе перемычку, скатать ее в скатку, доставить скатку к месту навески перемычки и расположить на почве поперек выработки в плоскости деревянной рамы, закрепить на почве (придавить кусками породы, пиломатериалом или присыпать штыбом) свободную кромку перемычки и, находясь под ее прикрытием, разматывать скатку вверх;
- респираторщикам № 4 и № 2 прикреплять перемычку по мере ее размотки к деревянной раме и распорным стойкам.
- командиру отделения следить за правильностью действий отделения и соблюдением требований «Устава военизированной горноспасательной части по организации и ведению горноспасательных работ» в части пребывания респираторщиков в выработках с высокой температурой, доложить о выполнении упражнения.

Дошатая перемычка

Упражнение № 3.6.3. Установка дошатай перемычки

Для уменьшения доступа воздуха к очагу пожара, предотвращения распространений по выработкам пожарных газов, а также для восстановления проветривания участков при разрушении вентиляционных устройств с использованием дошатай перемычек (при наличии цемента (глины), песка, вентиляционного трубопровода, воды, гвоздей, необходимого инструмента (топора, лопаты, кайла, пилы и др.) отделение действует в следующем порядке:

Командир отделения дает команду: **«Возвести перемычку»**

- респираторщикам № 4 и № 2 установить под верхняк выбранной рамы 2 – 3 стойки;
- респираторщикам № 1 и № 3 в это время производить подготовку досок;
- респираторщикам № 4 и № 2 после установки стоек прибивать доски к ним внахлестку (начиная с верхней) таким образом, чтобы нижний край верхней доски перекрывался верхним краем нижней доски;
- респираторщикам № 1 и № 3 замесить глину (цементный раствор) или подготовить вентиляционный трубопровод, разрезав его по размеру возводимой перемычки, и после возведения перемычки совместно с респираторщиками № 4 и № 2 тщательно промазать ее (либо плотно обшить имеющимся вентиляционным трубопроводом).

Примечания:

- при возведении перемычки в выработках с высокой температурой для улучшения условий работы личного состава применять обратный порядок нашивки досок и обмазки перемычки (снизу – вверх);
- при необходимости в перемычке оставляется проем для прохода людей размером не менее 0,7×0,8 м или для прохода шахтного транспорта – по их габаритам.

Нормативное время на выполнение упражнения: на возведение 1 м² перемычки при нормальной температуре воздуха отводится – 15 мин.

Комплекс 3.7. Применение гидравлического аварийно-спасательного инструмента

При использовании в ходе аварийно-спасательных работ гидравлического аварийно-спасательного инструмента отделение действует в следующем порядке:

Упражнение № 3.7.1. Подготовка гидравлического аварийно-спасательного инструмента к работе

Командир отделения дает команду: **«Подготовить гидравлический инструмент к работе»**

- респираторщик № 1 для подключения гидравлического инструмента к насосу (насосной станции) и началу работы, 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 и подготавливает к работе;
- респираторщик № 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;
- респираторщик № 1 берет в руки гидравлический инструмент, снимает защитные колпачки с быстроразъемных соединений, производит соединение. Выполнив данные операции, 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.

Примечание:

- перед началом выполнения работ с инструментом респираторщик № 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 гидравлической системы, необходимо поставить гидравлический инструмент вертикально, блоком управления вверх, и сделать полный цикл движения рабочих органов;
- при использовании катушки – удлинителя необходимо следить за тем, чтобы короткие гидравлические шланги были соединены с насосом (насосной станцией), а длинные с гидравлическим инструментом.

Упражнение № 3.7.2. Выполнение работ по перекусыванию стальных прутков при помощи ножниц комбинированных, кусачек

Командир отделения дает команду: **«Применить гидравлический инструмент»**

- респираторщик № 1 после подготовки инструмента к работе подносит кусачки к месту перекусывания арматуры, раскрывает ножи на необходимую величину, накладывает их на арматуру под прямым углом, как можно ближе к шарнирному сочленению ножей;
- респираторщик № 2, установив насос (насосную станцию) на горизонтальную площадку, приводит его в действие;
- респираторщик № 1 поворачивает рукоятку управления рабочего инструмента по часовой стрелке, ножи закрываются, и происходит перекусывание арматуры;
- командир отделения следит за правильностью действий отделения, правильностью постановки ножниц и применения инструмента, докладывает на КП о выполнении упражнения.

Примечание:

- 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 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.

Упражнение № 3.7.3. Выполнение работ по подъёму и фиксации на нужной высоте отдельных элементов завала при помощи ножниц комбинированных (разжима) и цилиндра силового двойного действия

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

Командир отделения дает команду: «Применить гидравлический инструмент»

- отделение выполняет операции по подготовке инструмента к работе. Рычаги разжима перед началом проведения работ должны быть сведенными;
- респираторщик № 2 запускает насосную станцию (в соответствии с инструкцией по эксплуатации) или приводит в действие ручной насос;
- респираторщик № 1 подносит разжим к месту подъема конструкции, вставляет на всю длину рифленные концы рычагов инструмента в щель между грузом и твердой поверхностью;
- респираторщик № 1 правой рукой поворачивает рукоятку управления на раздвигание рычагов и поднимает груз на высоту, достаточную для того, чтобы освободить пострадавшего;
- командир отделения следит за правильностью действий отделения, правильностью установки разжима и применения инструмента, докладывает на КП о выполнении упражнения.

Примечание: 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 специальный или 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 специальными или деревянными упорами вовремя 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.

Упражнение № 3.7.4. Выполнение работ по подъему и перемещению элементов завала

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

Домкраты применяются с комплектом приспособлений, в который входят: упор для домкрата, набор насадок (упор крестовой, насадка клиновидная, конусообразная, плоская), переходник, удлинители, набор тяговых цепей и крюков.

Командир отделения дает команду: **«Применить гидравлический инструмент»**

- отделение перед перемещением элементов обследует завал на предмет устойчивости его элементов. В исходном положении шток домкрата находится в выдвинутом состоянии (длина его максимальна);
- респираторщик № 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;
- респираторщик № 2 подносит к месту работ шланговую катушку и насос (насосную станцию). Устанавливает насос по возможности горизонтально (наклон насоса допускается на угол не более 15^0), подсоединяет шланг к домкрату и насосу. При работе насоса шток цилиндра втягивается внутрь, перемещая груз. После полного втягивания 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).

- респираторщик № 1 надевает на концы штока и цилиндра (двух штоков) специальные насадки и подносит гидравлический инструмент 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 упор для домкрата или деревянные подкладки под основание опоры;

- респираторщик № 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;
- командир отделения убедившись в правильности установки домкрата (домкрат установлен перпендикулярно поднимаемой конструкции) и жесткости упорной поверхности, подает команду о подаче насосом рабочей жидкости к инструменту;
- респираторщик № 1 поворачивает на цилиндре ручку управления в положение выдвигания штока (штоков) цилиндра. После того как шток цилиндра упрется в поднимаемую конструкцию, респираторщик № 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, командир отделения **дает команду: «Прекратить работу насоса»**

- респираторщик № 1 прекращает дальнейший подъем конструкции;
- респираторщик № 2 останавливает работу насоса;
- командир отделения принимает решение о необходимости поправить положение цилиндра или изменить место его установки, надежно закрепив конструкцию деревянными подпорками;
- командир отделения следит за правильностью действий отделения, правильностью установки домкратов и применения инструмента, докладывает о выполнении упражнения.

Упражнение № 3.7.5. Выполнение работ по перемещению элементов завала при помощи ножниц комбинированных (разжима) с установленными насадками с крюками, предназначенными для стягивания

Командир отделения **дает команду: «Применить гидравлический инструмент»**

- отделение выполняет операции по подготовке инструмента к работе. Рычаги разжима должны быть раздвинуты на полную величину их раскрытия;
- респираторщики № 1 и № 2 после подготовки инструмента к работе 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;
- респираторщик № 1 управляет рукояткой (поворачивает в направлении сведения рычагов) разжима;
- респираторщик № 2 работает на насосе;
- командир отделения следит за правильностью действий отделения, правильностью фиксации крюков и применения инструмента, докладывает на КП о выполнении упражнения.

Комплекс 3.8. Применение ручного гидравлического аварийно-спасательного инструмента

Упражнение № 3.8.1. Подготовка ручного универсального гидравлического инструмента к работе

При использовании в ходе аварийно-спасательных работ ручного универсального гидравлического аварийно-спасательного инструмента отделение действует в следующем порядке:

Командир отделения **дает команду: «Подготовить гидравлический инструмент к работе»**

- респираторщик № 1 вынимает из ящика инструмент, проверяет его герметичность и исправность, для чего при крайних положениях исполнительных элементов инструмента создать давление 2 – 3 качаниями рукоятки насоса, и выдержать 20 – 30 секунд, при этом визуально осмотреть изделие на отсутствие течи рабочей жидкости (в случае обнаружения не герметичности, давление стравить поворотом флажка в противоположное направление). При отсутствии неисправностей докладывает командиру отделения о готовности инструмента к работе по форме: «Инструмент к работе готов»;
- затем респираторщик № 1 занимает устойчивое положение (в зависимости от вида работ), фиксирует удобное положение ног и рук с инструментом и после команды командира отделения приступает к работе с инструментом.

Упражнение № 3.8.2. Применение гидравлического инструмента

Командир отделения указывает место применения и **дает команду: «Применить гидравлический инструмент»**

- респираторщик № 1 подносит инструмент к месту перекусывания арматуры, раскрывает ножи, удерживая инструмент одной рукой за ручку, второй устанавливает переключатель на раскрытие ножей и производит работу качанием рукоятки насоса, на необходимую величину, накладывает их на арматуру под прямым углом, как можно ближе к шарнирному сочленению ножей. Устанавливает переключатель на закрытие ножей и производит работу качанием рукоятки насоса, ножи закрываются, и происходит перекусывание арматуры;
- командир отделения следит за правильностью действий отделения, правильностью постановки ножниц и применения инструмента, докладывает на КП о выполнении упражнения.

Примечание:

- после перекусывания арматуры необходимо установить переключатель на раскрытие ножей и качанием рукоятки, 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 спасателя (оператора) или других людей, следует **НЕМЕДЛЕННО** перевести переключатель в противоположное направление и качанием рукоятки насоса освободить ножи из-под объекта;
- если режущие челюсти ножниц начинают расходиться, работу следует немедленно прекратить, иначе режущие челюсти могут быть повреждены или поломаны.

Упражнение № 3.8.3. Выполнение работ по подъёму и фиксации на нужной высоте отдельных элементов завала при помощи разжима (цилиндра силового)

Командир отделения указывает место применения и дает команду: **«Применить гидравлический инструмент»**

- респираторщик № 1 подносит разжим к месту подъема конструкции, вставляет на всю длину рифленные концы рычагов инструмента в щель между грузом и твердой поверхностью. Устанавливает переключатель на разведение разжима, производит работу качанием рукоятки насоса и поднимает груз на высоту, достаточную для дальнейших работ;
- командир отделения следит за правильностью действий отделения, правильностью установки разжима и применения инструмента, докладывает на КП о выполнении упражнения.

Примечание: Если при подъеме рычаги начинают выскальзывать из-под груза, необходимо приостановить его подъем. После этого вставить в образовавшуюся щель специальный или деревянный упор. Затем, перевести переключатель в противоположенное направление и качанием рукоятки 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 специальными или деревянными упорами вовремя 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.

Комплекс 3.9. Применение пневматического аварийно-спасательного инструмента

Упражнение № 3.9.1. Выполнение работ пневматическим аварийно-спасательным инструментом

При использовании в ходе аварийно-спасательных работ пневматического аварийно-спасательного инструмента отделение действует в следующем порядке:

Командир отделения указывает место применения и необходимое количество пневматических домкратов, дает команду: **«Применить пневматический инструмент»**

- респираторщику № 1 совместно с командиром отделения подложить пневматический домкрат в необходимом месте и подсоединить к нему запорный шланг (запорный элемент в комплекте с предохранительным клапаном и перекрывным краном), а затем - воздушный шланг, сняв предварительно защитные колпачки с пневматического домкрата и воздушного шланга.
- респираторщику № 2 подсоединить к блоку (пульту) управления воздушный шланг, сняв защитные колпачки, и проложить шланг к месту размещения пневматического домкрата;
- респираторщикам № 3 и 4 соединить воздушным шлангом блок (пульт) управления с понижающим редуктором, подсоединить к редуктору баллон со сжатым воздухом;
- командиру отделения проверить правильность подсоединения и размещения воздушных шлангов и дать команду: **«Подать воздух»**
- респираторщику № 4 открыть вентиль баллона с воздухом, установить рабочее давление, подавать воздух через пульт (блок) управления в пневматический

домкрат при этом контролировать давление воздуха в баллоне и регулировать величину рабочего давления;

- респираторщику № 1 контролировать заполнение пневматического домкрата и по мере поднятия груза подкладывать под него клинья и бруски;
- респираторщикам № 2 и № 3 готовить дополнительные пневматические домкраты, клинья, бруски и помогать респираторщику № 1 в их размещении под грузом.

В случае необходимости замены воздушного баллона:

- респираторщику № 1 установить запорный шланг (кран) в закрытое положение;
- респираторщику № 4 закрыть вентиль баллон с помощью пульта управления освободить систему от давления, снять использованный баллон, подсоединить полный баллон, открыть вентиль баллона, обеспечить рабочее давление;
- респираторщику № 1 перевести запорный шланг(кран) в открытое положение.

После выполнения работы (упражнения) командир отделения **дает команду «Закончить работу, инструмент в транспортное положение»**

- респираторщику № 1 установить запорный шланг (кран) в закрытое положение;
- респираторщику № 4 закрыть вентиль баллона, и освободить систему от давления, отсоединить от редуктора баллон, перекрыть редуктор и отсоединить его от пульта управления; отсоединить от пульта управления воздушный шланг, надеть защитные колпачки, собрать шланг.
- респираторщику № 1 отсоединить воздушный шланг от запорного шланга (крана), перевести указатель запорного шланга (крана) в открытое положение, освободить пневматический домкрат от давления; отсоединить запорный шланг (кран), перевести указатель в закрытое положение;
- извлечь пневматический домкрат;
- закрыть защитными колпачками пневматический домкрат и воздушный шланг;
- отделению очистить оборудование от грязи и пыли, убрать инструмент в транспортные ящики;
- командир отделения следит за правильностью действий отделения, при необходимости оказывает помощь, докладывает на КП о выполнении упражнения.

Комплекс 3.10. Отбор пробы рудничного воздуха для определение газового состава

Упражнение № 3.10.1. Отбор пробы рудничного воздуха в резиновую камеру для лабораторного анализа

По команде командира отделения: **«Респираторщик № ..., отобрать пробу воздуха»**

Респираторщик:

- достает из командирской сумки сосуд (камеру) и пробоотборный насос (грушу) и в месте отбора в сосуд закачивается воздух в объеме около 1 литра, который затем полностью выпускается из сосуда (3 раза продувает сосуд рудничным воздухом в месте отбора пробы);
- становится лицом против направления движения воздушной струи и держа сосуд и насос (грушу) на вытянутых руках, водит ими зигзагообразно от кровли до почвы выработки, постепенно передвигаясь по всему сечению выработки;

- после отбора пробы по всему сечению выработки (окончанию отбора) отсоединяет насос от сосуда, закрывает его пробкой и передает сосуд командиру;
- замеряет температуру окружающего воздуха у кровли выработки и результат сообщает командиру;
- записывает на стенке выработки результат замера температуры окружающего воздуха, время замера и фамилию командира своего отделения.

Командир отделения:

заполняет акт – наряд на отбор пробы воздуха, записывает номера сосудов с пробами, время и место отбора проб, температуру окружающего воздуха.

Нормативное время выполнения упражнения – 3 мин.

Комплекс 3.11. Применение анемометра переносного рудничного

Упражнение № 3.11.1. Подготовка прибора к работе

Перед спуском в горные выработки (или перед началом его применения).

Командир отделения **дает команду: «Подготовить прибор к работе»**

Респираторщик действует в следующем порядке:

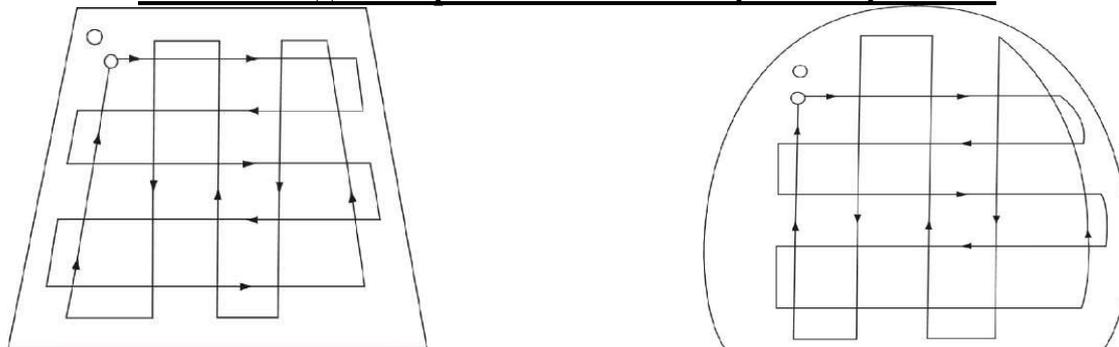
- достает из футляра прибор и проверяет правильность введенного градуированного кода в память «АПР-2» путем нажатия правой кнопки и, удерживая ее нажатой, включает прибор левой кнопкой. На индикаторе отобразится градуировочный код, который должен соответствовать градуировочному коду установленного в анемометр первичного преобразователя;
- вдвигает первичный преобразователь анемометра в нишу корпуса. Включает анемометр левой кнопкой. На индикаторе должна отобразиться надпись **U 1**;
- нажимает и отпускает правую кнопку. На индикаторе появится ряд последовательно изменяющихся цифр, отображающих текущее время с начала измерений в секундах;
- нажимает и удерживает правую кнопку. На индикаторе должно зафиксироваться число, отображающее длительность интервала измерения в секундах;
- отпускает правую кнопку. На индикаторе должна появиться надпись **0.00**. Выключает анемометр левой кнопкой;
- выдвигает первичный преобразователь из корпуса и повторно включает анемометр левой кнопкой;
- дует на крыльчатку и, не давая ей остановиться, нажимает и отпускает правую кнопку;
- через 3 – 5 с повторно нажимает и отпускает правую кнопку. На индикаторе должен появиться результат измерения, отличный от нуля. Выключает анемометр левой кнопкой;
- индикатор должен погаснуть. Прибор готов к работе.

Примечание:

- если индикатор остался погашенным, то проверьте правильность установки элементов питания;
- если на индикаторе появилась надпись АПР, то градуировочный код отсутствует. Выполните действия по настройке прибора в соответствии с «Руководством по эксплуатации»;

- если появляется мигающая надпись РБП, которая информирует о разряде батареи питания более чем на 90 % от их номинального ресурса, то прибором работать разрешается, но при возможности элементы необходимо заменить.

Схема обвода поперечного сечения горной выработки



Упражнение № 3.11.2. Порядок измерения средней скорости воздушного потока в горной выработке

Командир отделения определяет место проведения замера.

Место проведения замера должно соответствовать следующим условиям:

- участок выработки по возможности должно быть прямолинейным;
- расстояние от места измерений до поворота выработки, вагонетки, складированных материалов и прочего должно быть не менее пятикратной ширины выработки;
- в месте производства измерений крепь должна быть исправной и плотно прилегать к стенкам выработки.

Командир отделения дает команду: **«Произвести измерение средней скорости воздушного потока»**

- респираторщик достает из сумки командира отделения лазерный дальномер (или рулетку) и производит замер высоты и ширины выработки для определения площади поперечного сечения в месте проведения замера;
- при определении высоты определяется способ замера: при высоте выработки 2 и более метров используется способ «в сечении», при высоте выработки менее 2-х метров используется способ «перед собой»;
- в случае если необходимо произвести замер в вертикальной горной выработке (скважина, шурф или ствол) используется способ «на шесте»;
- после определения способа замера респираторщик достает из футляра прибор, включает «АПР-2» левой кнопкой. На индикаторе должна появиться надпись **U 1**;
- выдвигает первичный преобразователь из корпуса анемометра до упора и вносит его в контролируемый поток так, чтобы ось крыльчатки была ориентирована параллельно направлению потока. Нажимает и отпускает правую кнопку. Момент отпускания правой кнопки соответствует началу интервала измерения. При этом на индикаторе отображается текущее время с начала измерения в секундах;
- далее респираторщик производит измерение скорости воздушного потока путем обвода первичным преобразователем анемометра сечения выработки, согласно схемы;

- для окончания измерения нажимает правую кнопку и не отпускает ее. При этом индицируется длительность интервала измерения в секундах. Отпускает правую кнопку – на индикаторе «АПР-2» появится результат измерения скорости воздушного потока.

Упражнение № 3.11.3. Измерение средневзвешенной скорости воздушного потока в горной выработке

Командир отделения дает команду: «Произвести измерение средневзвешенной скорости воздушного потока»

- определяется место и способ замера в соответствии с Упражнением № 28.2;
- после определения способа замера респираторщик достает из футляра прибор, включает «АПР-2» левой кнопкой. На индикаторе должна появиться надпись **U 1**;
- выдвигает первичный преобразователь из корпуса анемометра до упора и вносит его в контролируемый поток так, чтобы ось крыльчатки была ориентирована параллельно направлению потока. Нажимает и отпускает правую кнопку. Момент отпускания правой кнопки соответствует началу интервала измерения. При этом на индикаторе отображается текущее время с начала измерения в секундах;
- далее респираторщик производит измерение скорости воздушного потока путем обвода первичным преобразователем анемометра сечения выработки, согласно схемы;
- для окончания первого измерения нажимает правую кнопку и не отпускает ее. При этом индицируется длительность интервала измерения в секундах. Отпускает правую кнопку – на индикаторе «АПР-2» появится результат измерения скорости воздушного потока;
- далее не выключая анемометр нажимает и удерживает правую кнопку. На индикаторе появится надпись **U 2**. Момент отпускания правой кнопки соответствует началу второго интервала измерения;
- для окончания второго измерения нажимает и удерживайте правую кнопку. При этом индицируется ее длительность в секундах. Отпускает правую кнопку – на индикаторе анемометра появится результат второго измерения;
- респираторщик выполняет необходимое количество измерений, последовательно повторяя описанные операции. При этом на индикаторе вместо надписи **U 2** должны появляться соответственно надписи **U 3**, **U 4** и т.д. в зависимости от количества замеров;
- выключает анемометр левой кнопкой. Индикатор должен погаснуть.

Отображение результата измерения средневзвешенной скорости воздушного потока производите в следующем порядке:

- если после выключения анемометра прошло менее шести секунд, необходимо нажать и не отпускать правую кнопку. На индикаторе должен появиться результат измерения;
- если после выключения анемометра прошло более шести секунд, то сначала активируется прибор, для чего включается и сразу выключается анемометр левой кнопкой, а затем получите результат измерения, нажав правую кнопку.

Нормативное время при выполнении комплекса не регламентируется, проверяется правильность выполнения.

Комплекс 3.12. Применение тепловизионных камер

Упражнение № 3.12.1. Подготовка прибора к работе

Перед спуском в горные выработки (или перед началом его использования):

- командир отделения достает тепловизионную камеру из защитного футляра (кейса) и осматривает тепловизионную камеру и ее принадлежности. На ней не должно быть никаких повреждений или недостающих деталей;
- при необходимости протирает линзу мягкой тканью для удаления конденсата или других загрязнений;
- включает тепловизионную камеру путем нажатия на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ;
- после включения командир отделения проверяет индикацию заряда аккумулятора, при необходимости производит замену аккумулятора. ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить замену аккумулятора загазированной среде;
- далее проверяются режимы работы тепловизионной камеры, если при проверке не возникает ни каких неисправностей тепловизионная камера готова к работе.

Упражнение № 3.12.2. Применение тепловизионной камеры

При проведении разведки с целью поиска и спасения людей:

Командир отделения:

- устанавливает соответствующий режим тепловизионной камеры;
- при движении отделения по горной выработке в условиях задымленности (плохой видимости) командир отделения двигается во главе отделения держа перед собой тепловизионную камеру;
- плавным перемещением тепловизионной камеры по всему сечению выработки осуществляется поиск людей застигнутых аварией, при этом осматриваются ниши под оборудование и другие места где могли укрыться люди от воздействия поражающих факторов аварии.

При проведении разведки с целью обнаружения пожара в условиях задымленности (или плохой видимости):

Командир отделения:

- устанавливает соответствующий режим тепловизионной камеры;
- при движении отделения по горной выработке в условиях задымленности (плохой видимости) командир отделения двигается во главе отделения держа перед собой тепловизионную камеру;
- плавным перемещением тепловизионной камеры по всему сечению выработки осуществляет поиск очагов горения (пожара). Низкие температуры, на дисплее тепловизионной камеры выделяются темно-серыми оттенками, высокие температуры выделяются светло-серыми оттенками. Температуры свыше 600 °С представлены в цвете согласно цветовой шкале на дисплее.

Обнаружение участков с высокой температурой как источников потенциального возгорания:

После активной фазы тушения пожара, когда видимые очаги горения ликвидированы, окружающая температура нормализуется и задымленность отсутствует, необходимо убедиться в отсутствии потенциальных источников повторного возгорания (локальных участков высокой температуры, тления).

Командир отделения:

- устанавливает соответствующий режим тепловизионной камеры, при необходимости устанавливает пороговое значение, при котором будут выявляться источники высокой температуры;
- плавным перемещением тепловизионной камеры производится сканирование боков, кровли (потолка) и почвы (полов) выработки, помещения или другого объекта, оборудования находящегося в аварийной выработке, помещении или другом объекте, складированных материалов и др. Низкие температуры, на дисплее тепловизионной камеры, выделяются темно-серыми оттенками, высокие температуры выделяются светло-серыми оттенками. Температуры выше порогового значения представлены в цвете согласно цветовой шкале на дисплее;
- в случае обнаружения очагов выше порогового значения температуры, командир отделения дает команду на проливку водой, с помощью пожарного рукава и пожарного ствола, выявленных участков высокой температуры (потенциальных источников повторного возгорания).

Комплекс 3.13. Применение электронных газоанализаторов

Упражнение № 3.13.1. Подготовка прибора к работе

Отделение после выхода из оперативного автомобиля проверяет исправность оборудования:

- респираторщик № 4 достает из сумки командира отделения прибор газового контроля;
- осматривает корпус на отсутствие повреждений и загрязнений;
- включает газоанализатор, нажав кнопку включения и проводит проверку газоанализатора в соответствии с инструкцией по эксплуатации;
- после проверки оборудования, респираторщик № 4 передает прибор газового контроля командиру отделения.

Примечание: Включение и тестирование газоанализатора производится **ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО** на чистом воздухе – атмосферный воздух, в котором заведомо отсутствуют углеводороды. До окончания выполнения задания и выезда из шахты или другого объекта газоанализатор не выключается.

Упражнение № 3.13.2. Применение газоанализатора

В местах возможного превышения ПДК (предельно допустимых концентраций) горючих (ядовитых) газов где требуется осуществление непрерывного контроля газовой обстановки отделение действует в следующем порядке:

- респираторщик (которому выдано задание на контроль газовой обстановки) осуществляет постоянный контроль газовой обстановки, при помощи газоанализатора;
- в случае срабатывания светозвуковой сигнализации прибора по пороговому значению, либо в случае резкого возрастания концентрации газов, немедленно докладывает командиру отделения;
- при необходимости фиксации показаний в памяти прибора (при наличии такой функции) осуществляет действия по фиксации показаний в память прибора в соответствии с инструкцией по эксплуатации;
- при осуществлении контроля газовой обстановки необходимо учитывать свойства (летучесть) контролируемых газов, например, контроль CH_4 и H_2 необходимо производить (при возможности) в верхней части выработки,

помещения или другого объекта, контроль CO₂, NO, NO₂ производится в нижней части, контроль O₂, H₂S, CO производится в сечении.

Комплекс 3.14. Применение газоопределятеля химического

Упражнение № 3.14.1. Подготовка газоопределятеля химического к работе

Отделение после выхода из оперативного автомобиля проверяет исправность оборудования:

- респираторщик № 4 достает из сумки командира отделения газоопределятель химический ГХ;
- визуально осматривает трубки и аспиратор на отсутствие внешних повреждений;
- сжимает сильфон снимает дно аспиратора убеждается в наличии клапана и его правильном положении, разжимает сильфон;
- проверяет время раскрытия аспиратора без трубки, для этого сжимает сильфон и отпускает, аспиратор должен раскрываться равномерно и без затруднений;
- проверяет герметичность аспиратора, сжимает сильфон до упора и вставляет в трубку аспиратора невскрытую индикаторную трубку, аспиратор считается герметичным, если по истечении 1 мин высота сжатого сильфона практически не изменилась (определяется визуально);
- подготовленный к работе аспиратор укладывает в чехол, чехол застегивает во избежание деформации клапана;
- проверенный и исправный прибор убирает в сумку командира отделения;
- проверяет срок годности индикаторных трубок, указанный на упаковке.

Упражнение № 3.14.2. Применение газоопределятеля химического

В местах возможного превышения ПДК (предельно допустимых концентраций) горючих (ядовитых) газов где требуется осуществление непрерывного контроля газовой обстановки отделение действует в следующем порядке:

Командир отделения дает команду: «Респираторщику № ... произвести замер газовой обстановки прибором ГХ»,

- командир отделения передает респираторщику аспиратор сильфонный и индикаторные трубки, с соответствующим индексом на определяемый компонент;
- респираторщик с помощью отверстия в подвеске аспиратора обламывает оба конца трубки, так чтобы не нарушить положения фильтр – прокладок и слоя порошка индикаторной массы;
- вставляет индикаторную трубку в гнездо аспиратора стрелкой к аспиратору;
- быстро сжимает сильфон аспиратора до упора и отпускает, при этом аспиратор должен раскрыться до полного натяжения цепочек;
- после сжатия – раскрытия на градуированной шкале индикаторной трубки должен измениться окрас (цвет окраса индикаторной трубки зависит от определяемого компонента), если окрас не появился или не достиг второго деления шкалы, необходимо сделать еще девять сжатий сильфона аспиратора (для измерения по шкале $n = 10$), при этом общий объем просасываемого воздуха составит 1000 см³;
- отсоединяет индикаторную трубку от аспиратора и определяет объемную, массовую концентрацию определяемого компонента по градуированной шкале индикаторной трубки, берет значение, которое соответствует границе изменившегося окрасу слоя. При необходимости уточнения результата измерения

прикладывает индикаторную трубку к шкале, имеющуюся на коробке с индикаторными трубками, совместив нулевые линии на трубке и коробке;

- после проведения замера докладывает командиру отделения о полученном результате.

Комплекс 3.15. Применение термометра электронного

Упражнение № 3.15.1. Подготовка термометра к работе

Отделение после выхода из оперативного автомобиля проверяет исправность оборудования:

- респираторщик № 4 достает из сумки командира отделения электронный термометр;
- извлекает термометр из защитного чехла, осматривает корпус на отсутствие повреждений и загрязнений;
- отстегивает крышку батарейного отсека, проверяет наличие элементов питания, правильность их установки и отсутствия следов окисления (или электролита) на них, закрывает крышку батарейного отсека;
- извлекает датчик температуры из контейнера, расположенного на ремешке чехла, сверяет номера на датчике температуры и на корпусе термометра (номера должны быть идентичны), одевает защитный чехол на термометр и подключает датчик температуры через разъем;
- включает питание, нажатием и удержанием кнопки «» до появления на дисплее символов, также на дисплее индицируется символ «» - уровень заряда элементов питания, который необходимо проконтролировать и принять решение о дальнейшем использовании термометра, либо произвести замену элементов питания;
- путем зажатия пальцами, чувствительного элемента датчика температуры, проверяет порог срабатывания термометра по температуре (при достижении температуры 27 °С произойдет срабатывание звукового сигнала, с отображением установившейся температуры на дисплее термометра);
- из сумки командира отделения достает телескопический удлинитель, раскладывает и без подключения к термометру, производит визуальный осмотр на отсутствие повреждений, убирает в сумку командира отделения;
- при отсутствии замечаний после проведенных действий, термометр готов к работе;
- после проверки оборудования, респираторщик № 4 передает электронный термометр командиру отделения.

Примечание: ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить замену элементов питания в загазированной среде.

Упражнение № 3.15.2. Применение электронного термометра

В местах где необходимо осуществлять непрерывный контроль температуры отделение действует в следующем порядке:

- респираторщик (которому выдано задание на контроль температуры) осуществляет постоянный контроль температуры, при помощи электронного термометра;

- в случае срабатывания звуковой сигнализации прибора по пороговому значению, либо в случае резкого возрастания температуры (на 3 °С и более за 5 мин), немедленно докладывает командиру отделения;
- температура, предпочтительно, измеряется в верхней части горной выработки, помещения или другого объекта; в случае нахождения отделения в нижней части выработки, помещения или другого объекта, в ЗВТ (в зоне высоких температур) температура измеряется путем вытянутой вверх руки с термометром (либо при использовании телескопического удлинителя);
- при необходимости измерения относительной влажности необходимо нажать кнопку «◀» и дождаться стабилизации показаний. Для возврата в режим измерения температуры необходимо еще раз нажать кнопку «◀»;
- при включении термометра автоматически запускается таймер технологического времени (при условии, что память термометра пуста), для очистки памяти кнопкой «МЕНЮ» выбрать режим «ОЧИСТКА ПАМЯТИ» и нажать кнопку «▶», появится надпись «ПАМЯТЬ ПУСТА» и одновременно включится таймер (рекомендуется очистка памяти перед использованием термометра);
- при необходимости записи результата измерения необходимо выбрать канал измерения температуры или влажности нажать кнопку «▶», на дисплее отобразятся: результат измерения, число записанных ячеек памяти (максимальное число ячеек 20 для каждого канала) и технологическое время на момент записи. При повторном нажатии кнопки «▶» осуществится запись в память;
- для просмотра информации записанной в ячейки памяти, кнопкой «МЕНЮ» выберите необходимый режим «память Т» или «память В». При каждом нажатии на кнопки «▶» на дисплей будет выводиться информация: номер ячейки, результат измерения, технологическое время на момент записи.

Раздел 4. Действия отделения при оказании первой помощи пострадавшим

Комплекс 4.1. Проведение сердечно-легочной реанимации в пригодной для дыхания атмосфере

Упражнение 4.1.1. Проведение сердечно-легочной реанимации без применения аппарата ИВЛ

При обнаружении пострадавшего в состоянии клинической смерти отделение действует в следующем порядке:

По команде «Приступить к оказанию помощи», отделение действует одновременно:

- командир отделения встает на колени справа у головы пострадавшего;
- проверяет реакцию пострадавшего на звуковой и тактильный раздражитель, определяет наличие дыхания и пульса на сонных артериях, очищает полость рта (при необходимости);
- помещает ладонь левой руки на лоб пострадавшего и осторожно запрокидывает голову на затылок, а кончики указательного и среднего пальцев правой руки помещает под подбородок и приподнимает его, вводит в полость рта воздуховод так, чтобы он выступал за передние зубы не более чем на один сантиметр;
- респираторщик № 2 достает из медицинской сумки мешок Амбу и передает его командиру отделения;

- приступает к непрямому массажу сердца (далее – НМС), надавливая толчкообразно на грудину, смещая её на 4-6 см за счет массы своего тела с частотой не менее 100 надавливаний в 1 минуту (после нажатия на грудную клетку пострадавшего моментально прекращает давление, не препятствуя расширению грудной клетки и не снимая рук с груди);
- после 30 надавливаний на грудину, командир отделения производит 2 вдоха в лёгкие пострадавшего, длительностью 1 с. каждый при помощи мешка Амбу.
- респираторщик № 4 встает на колени слева у головы пострадавшего;
- подаёт командиру отделения бинт (марлевую салфетку) для очистки полости рта пострадавшего, сетчатый воздуховод, удерживает голову пострадавшего в запрокинутом положении;
- респираторщики № 1 и № 3 расстегивают пояс у пострадавшего, снимают аккумулятор (при необходимости), убеждаются в отсутствии переломов нижних конечностей, приподнимают их, обеспечивая их возвышенное положение в течение массажа сердца;
- по команде командира отделения производится подмена лиц, проводящих НМС и ИВЛ. Подмену проводящего ИВЛ проводить во время акта выдоха у пострадавшего, а проводящего массаж сердца – во время акта вдоха.

При появлении самостоятельного пульса продолжать ИВЛ до восстановления самостоятельного дыхания, наружный массаж сердца при этом прекратить.

Нормативное время – 180 с.

Время отсчитывается с момента подачи команды до окончания проведения 3 циклов.

Примечание:

1. сердечно-легочную реанимацию прерывать через каждые 2 минуты на несколько секунд для определения пульса;
2. при отсутствии мешка Амбу, при проведении ИВЛ использовать индивидуальные средства защиты дыхательных путей (салфетка, бинт, лицевая пленка, лицевая маска, барьер для сердечно-легочной реанимации с односторонним клапаном...).

Упражнение 4.1.2. Проведение сердечно-легочной реанимации с применением аппарата ИВЛ

При обнаружении пострадавшего в состоянии клинической смерти отделение действует в следующем порядке:

По команде «Приступить к оказанию помощи», отделение действует одновременно:

- командир отделения встает на колени справа у головы пострадавшего;
- проверяет реакцию пострадавшего на звуковой и тактильный раздражитель, определяет наличие дыхания и пульса на сонных артериях, очищает полость рта (при необходимости);
- помещает ладонь левой руки на лоб пострадавшего и осторожно запрокидывает голову на затылок, а кончики указательного и среднего пальцев правой руки помещает под подбородок и приподнимает его, вводит в полость рта воздуховод так, чтобы он выступал за передние зубы не более чем на один сантиметр;
- респираторщик № 2 приступает к НМС, надавливая толчкообразно на грудину, смещая её на 4-6 см за счет массы своего тела с частотой не менее 100 надавливаний в 1 минуту (после нажатия на грудную клетку пострадавшего

моментально прекращает давление, не препятствуя расширению грудной клетки и не снимая рук с груди);

- НМС и ИВЛ производят в соотношении 30:2;
- респираторщик № 4 помещает аппарат ИВЛ перед собой справа от головы пострадавшего и открывает крышку;
- передает командиру отделения воздуховод, роторасширитель, салфетку (бинт);
- присоединяет к круглому фланцу переключающего устройства рото-носовую маску и одевает её на лицо пострадавшему;
- удерживает рото-носовую маску с переключающим устройством до тех пор, пока респираторщик № 1 закрепит ее маскодержателем;
- контролирует ритмичность работы и расход кислорода аппарата ИВЛ по манометру (при снижении давления до 10 атм. производит замену баллона в аппарате ИВЛ).
- респираторщик № 1 встает на колени у изголовья пострадавшего и удерживает его голову в максимально запрокинутом положении на протяжении всего периода реанимации пострадавшего, подводит под шею пострадавшего маскодержатель и закрепляет им ротоносовую маску с переключающим устройством, обеспечив равномерным натяжением маскодержателя плотное прилегание маски к лицу;
- закрепляет нить воздуховода к боковой кнопке ротоносовой маски; расстегивает воротник; контролирует пульс на сонной артерии пострадавшего;
- респираторщик № 3 освобождает пострадавшего от аккумулятора, расстегивает пояс, убеждается в отсутствии переломов нижних конечностей, и приподнимает их во время проведения наружного массажа сердца.
- по команде командира отделения производится подмена лиц, проводящих НМС.

Нормативное время – 210 с.

Время отсчитывается с момента подачи команды до окончания проведения 3 циклов.

Упражнение 4.1.3. Ингаляция кислорода пострадавшему после проведения сердечно-легочной реанимации

После проведения сердечно-легочной реанимации (пострадавший находится на почве выработки, включен в аппарат ИВЛ, сердечная деятельность и дыхание у пострадавшего восстановлены, дыхание самостоятельное) отделение действует в следующем порядке:

По команде «Перейти на ингаляцию»:

- респираторщик № 1 снимает ротоносовую маску, извлекает воздуховод, отсоединяет от маски переключающее устройство, располагает аппарат ИВЛ перед собой справа от головы пострадавшего и открывает крышку;
- извлекает ингаляционное устройство и передает его респираторщику № 4;
- респираторщик № 4 закрывает маховик вентиля баллона в аппарате ИВЛ, контролирует падение давления до нулевой отметки и отсоединяет трубку переключающего устройства от редуктора;
- подсоединяет к редуктору трубку ингаляционного устройства;
- респираторщик № 1 подсоединяет к маске ингаляционное устройство, после чего подсоединяет рото-носовую маску на лицо пострадавшего и закрепляет её маскодержателем;

- респираторщик № 4 открывает маховик вентиля баллона аппарата ИВЛ, контролирует расход кислорода в аппарате ИВЛ по манометру (при снижении давления до 10 атм. производит замену баллона в аппарате ИВЛ).

Нормативное время – 40 с.

Время отсчитывается с момента подачи команды «Перейти на ингаляцию» и до начала проведения ингаляции через рото-носовую маску.

Примечание: при отсутствии сознания воздуховод не извлекается.

Упражнение 4.1.4. Ингаляция кислорода пострадавшему при травмах средней тяжести и тяжелых травмах

При обнаружении пострадавшего (пострадавший лежит или сидит на почве выработки; сознание может быть сохранено или отсутствовать, самостоятельная сердечная деятельность и дыхание сохранены) отделение действует в следующем порядке:

По команде «Приступить к ингаляции»:

- командир отделения встает на колени справа у головы пострадавшего;
- проверяет реакцию пострадавшего на звуковой и тактильный раздражитель, определяет наличие дыхания и пульса на сонных артериях, очищает полость рта (при необходимости);
- помещает ладонь левой руки на лоб пострадавшего и осторожно запрокидывает голову на затылок, а кончики указательного и среднего пальцев правой руки помещает под подбородок и приподнимает его, при отсутствии у пострадавшего сознания вводит в полость рта воздуховод так, чтобы он выступал за передние зубы не более чем на один сантиметр;
- респираторщик № 4 кладет аппарат ИВЛ перед собой слева от пострадавшего и открывает крышку, выкладывает маскодержатель, подсоединяет к редуктору ингаляционного устройства и соединяет его с рото-носовой маской; открывает маховик вентиля баллона и накладывает маску на лицо пострадавшего;
- респираторщик № 1 закрепляет на лице пострадавшего маску маскодержателем и находится у пострадавшего.

Нормативное время – 30 с.

Примечание: если пострадавший находится в сознании, целесообразнее предоставить ему возможность поддерживать маску на своем лице самостоятельно.

Комплекс 4.2. Проведение сердечно-легочной реанимации в непригодной для дыхания атмосфере

Упражнение 4.2.1. Проведение сердечно-легочной реанимации с применением аппарата ИВЛ через рото-носовую маску

При обнаружении пострадавшего в состоянии клинической смерти отделение действует в следующем порядке:

По команде «Приступить к оказанию помощи», отделение действует одновременно:

- командир отделения проверяет реакцию пострадавшего на звуковой и тактильный раздражитель, определяет наличие дыхания и пульса на сонных

артериях, очищает полость рта (при необходимости), вводит воздуховод так, чтобы он выступал за передние зубы не более чем на один сантиметр;

- респираторщик № 1 становится у изголовья пострадавшего, удерживает его голову в максимально запрокинутом положении на протяжении всего периода восстановления дыхания; плотно закрепляет маску с переключающим устройством, натянув маскодержатель на одинаковое количество отверстий с обеих сторон; закрепляет нить воздуховода к маске; расстегивает воротник, если он туго застегнут;
- контролирует пульс на сонной артерии, наблюдая за эффективностью массажа сердца и появлением самостоятельной сердечной деятельности;
- респираторщик № 2 размещается с левой стороны от пострадавшего;
- извлекает и располагает перед собой вспомогательный респиратор, заменяет шлем-маску на загубник, развернув его в противоположном направлении от подбородника, открывает вентиль баллона, нажимает кнопку байпаса до срабатывания избыточного клапана; подтягивает респиратор к пострадавшему и передает мундштучную коробку с загубником респираторщику № 4;
- накладывает ладонь на грудину, так, чтобы максимальное давление приходилось на два пальца выше нижнего края грудины (мечевидного отростка), вторую ладонь располагает на тыльной поверхности первой руки, при этом большие пальцы кистей должны быть направлены в сторону подбородка и пупка, а пальцы соединены в «замок», руки в локтях выпрямлены;
- становится устойчиво, наклоняясь над пострадавшим так, чтобы руки были выпрямлены в локтевых суставах и перпендикулярны по отношению к поверхности грудной клетки пострадавшего;
- после подключения пострадавшего к аппарату ИВЛ, начинает НМС – надавливает толчкообразно на грудину, смещая ее не менее чем на 4-6 см, за счет массы своего тела, с частотой не менее 100 в 1 минуту (после нажатия на грудную клетку пострадавшего моментально прекращает давление, не препятствуя расширению грудной клетки и не снимая рук с груди);
- НМС и ИВЛ производят в соотношении 30:2;
- после нажатия на грудную клетку пострадавшего моментально прекратить давление, не препятствуя расширению грудной клетки и не снимая рук с груди;
- респираторщик № 4 встаёт на колени справа, располагает аппарат ИВЛ перед собой справа от головы пострадавшего, выкладывает воздуховод и маскодержатель, подсоединяет к круглому фланцу рото-носовую маску, удерживая переключающее устройство круглым фланцем вниз;
- подсоединяет к овальному фланцу загубник респиратора; открывает вентиль баллона аппарата ИВЛ и после появления шипящего звука накладывает маску на лицо пострадавшего; удерживает переключающее устройство до тех пор, пока респираторщик № 1 закрепит маску маскодержателя; контролирует ритмичность работы аппарата ИВЛ, о всех нарушениях ритма докладывает командиру отделения, подменяет респираторщика № 3 во время массажа сердца;
- респираторщик № 3 убеждается в отсутствии переломов нижних конечностей, расстегивает пояс, освобождает пострадавшего от аккумуляторного светильника; если он туго стянут; приподнимает и обеспечивает возвышенное положение нижних конечностей в течение всего времени проведения НМС, подменяет респираторщика № 2 вовремя НМС;
- по команде командира отделения производится подмена лиц, проводящих НМС.

Нормативное время – 240 с.

Время отсчитывается с момента подачи команды до окончания проведения 3 циклов.

Упражнение 4.2.2. Проведение сердечно-легочной реанимации с применением изолирующего самоспасателя

При обнаружении пострадавшего в состоянии клинической смерти отделение действует в следующем порядке:

Отделение действует в соответствии с упражнением 7.1., за исключением:

- респираторщик № 2, находясь слева от пострадавшего, прижимает самоспасатель левой рукой к своему боку, правой – резко срывает крышку, расправляет дыхательный мешок, пережимает гофрированный шланг удерживая самоспасатель до включения пострадавшего в аппарат ИВЛ, протягивает дыхательный шланг замыкающему;
- респираторщик № 4 извлекает воздуховод и маскодержатель, подсоединяет к переключающему устройству ротоносовую маску, загубник самоспасателя, открывает маховик вентиля баллона и при появлении шипящего звука накладывает маску на лицо пострадавшего;
- респираторщик № 2 при этом прекращает пережатие дыхательного шланга самоспасателя;
- респираторщик № 1 наблюдает за устойчивым положением самоспасателя.

Нормативное время – 120 с.

Упражнение 4.2.3. Оказание помощи пострадавшему после его эвакуации из выработки с непригодной для дыхания атмосферой

После эвакуации пострадавшего на носилках из выработки с непригодной для дыхания атмосферой отделение действует в следующем порядке.

Командир отделения подает команду «Стоп!»:

- опустить носилки с пострадавшим на почву выработки;
- командир отделения, при помощи газоанализатора убеждается, что содержание кислорода и вредных газов в рудничной атмосфере находится в нормах предельно допустимых концентраций (далее – ПДК), докладывает командиру отделения результат замера;
- командир отделения выключает пострадавшего из вспомогательного респиратора (самоспасателя), а если он транспортировался в аппарате ИВЛ, то отключает загубник от овального фланца переключающего устройства;
- выключается из респиратора и дает команду отделению о выключении из респираторов;
- респираторщик № 2 и респираторщик № 4 снимают с пострадавшего вспомогательный респиратор;
- командир отделения определяет наличие пульса и дыхания у пострадавшего. При отсутствии у пострадавшего пульса и дыхания отделению снять пострадавшего с носилок и действовать в соответствии с упражнением 6.2.

При наличии у пострадавшего естественного дыхания и пульса:

- командир отделения и респираторщик № 2 определяют характер травмирования: наличие кровотечений, ранений, переломов, ожогов и других травм;
- оказывают первую помощь, включают пострадавшего в аппарат ИВЛ в режиме ингаляции в соответствии с упражнением 6.4.;

- транспортировку на поверхность тяжело травмированных пострадавших, после сердечно-легочной реанимации и в состоянии шока, осуществляет личный состав ВГСЧ, а легко травмированных пострадавших транспортируют членами ВГК на своих носилках.

Комплекс 4.3. Оказание помощи при травмах

Упражнение 4.3.1. Оказание отделением первой помощи при наружном артериальном кровотечении

При обнаружении пострадавшего с артериальным кровотечением отделение действует в следующем порядке:

По команде «Приступить к оказанию помощи»:

Весь личный состав отделения применяет средства индивидуальной защиты (перчатки медицинские, маска медицинская).

- командир отделения и респираторщик № 4 освобождают от одежды место ранения;
- респираторщик № 2 извлекает из медицинской сумки отделения перевязочные средства, жгут (закрутку);
- респираторщик № 3 закрывает рану стерильными салфетками или стерильным бинтом, после чего на область раны осуществляет давление рукой с силой, достаточной для остановки кровотечения;
- если прямое давление на рану невозможно, опасно или неэффективно (инородное тело в ране, открытый перелом с выступающими в рану костными отломками), наложение давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела);
- если кровотечение остановлено прямым давлением на рану командир отделения командует «наложить давящую повязку»;
- при обширном повреждении конечности, отрыве конечности, если кровотечение не останавливается при прямом давлении на рану и (или) давящая повязка неэффективна командир отделения принимает решение о наложении кровоостанавливающего жгута;
- Респираторщик № 2 накладывает жгут;
- респираторщик № 4 подготавливает аппарат ИВЛ для проведения ингаляции кислорода пострадавшему с артериальным кровотечением;
- командир отделения контролирует эффективность наложения жгута (отсутствие кровотечения и пульса ниже наложения жгута) и фиксирует время наложения жгута на жгуте или на листке бумаги, которую подкладывает под жгут, а также у себя в блокноте (например: 04:35, 18:10). Написание времени должно быть выполнено маркером черного (синего цвета).
- осуществляет контроль правильности действий отделения при оказании помощи пострадавшему с артериальным кровотечением;
- дает команду о проведении ингаляции кислорода аппаратом ИВЛ пострадавшему;
- командир отделения, респираторщик № 1 и респираторщик № 2 укладывают пострадавшего на носилки в оптимальном положении, укутывают покрывалом спасательным (одеялом);
- отделение эвакуировать пострадавшего, не прекращая ингаляцию кислорода.

Примечание:

1. при ранении крупных артерий конечностей, после остановки кровотечения и наложения повязки, произвести иммобилизацию конечности в соответствии с комплексом 9;
2. максимальное время наложения жгута в теплое время года (температура окружающего воздуха более 10 0С) – 60 минут, в холодное время года – 30 минут, после этого жгут необходимо ослабить на 15 минут.

Комплекс 4.4. Иммобилизация при переломах костей

Упражнение 4.4.1. Иммобилизация переломов верхней конечности

При обнаружении пострадавшего с переломом верхней конечности отделение действует в следующем порядке:

По команде «Приступить к иммобилизации!»:

Весь личный состав отделения применяет средства индивидуальной защиты (перчатки медицинские и маска медицинская).

При переломе костей кисти:

- командир отделения придерживает травмированную конечность в области предплечья;
- респираторщик № 3 сгибает малую шину в средней части под углом 90° и подводит ее под травмированную конечность;
- респираторщик № 2 готовит бинт и вкладывает его в ладонь, накладывает шину по ладонной поверхности от пальцев кисти до предплечья и плотно фиксирует шину от пальцев до середины плеча и подвешивает предплечье на бинт.

При переломе костей предплечья:

- командир отделения совместно с респираторщиком № 1 бережно освобождают пострадавшего от верхней одежды, вначале с неповрежденной стороны (при необходимости разрезать);
- командир отделения захватывает конечность в области лучезапястного и локтевого суставов, осторожно сгибает конечность в локтевом суставе и приводит её к груди, но не слишком близко, чтобы не мешать бинтованию;
- удерживает конечность в этом положении, наблюдает за правильным наложением шины;
- респираторщик № 4 сгибает малую шину в средней её части под углом и подводит её под удерживаемую командиром отделения конечность;
- респираторщик № 2 плотно прибинтовывает шину от пальцев (оставляя свободными кончики пальцев) до средней трети плеча; подвешивает предплечье на бинте;
- респираторщик № 1, не ожидая окончания иммобилизации, подготавливает аппарат ИВЛ и по команде командира отделения «Приступить к ингаляции!» начинает ингаляцию кислорода пострадавшему;
- респираторщик № 3 помещает на область перелома пакет с гипотермическим средством.

При переломе плечевой кости:

- командир отделения совместно с респираторщиком № 1 бережно освобождает пострадавшего от верхней одежды, вначале с неповрежденной стороны (при необходимости разрезать);

- командир отделения сгибает конечность в локтевом суставе, вкладывает валик или бинт в подмышечную впадину и приводит её к груди;
- респираторщик № 4 сгибает большую шину в виде буквы П (моделирует на собственной конечности) и подводит её под травмированную конечность;
- помогает командиру отделения удерживать конечность с шиной;
- респираторщик № 2 плотно прибинтовывает шину от пальцев, оставляя свободными только их кончики, до подмышки, прибинтовывает расположенную на плечевом поясе часть шины крестообразными ходами бинта через спину и грудь; подвешивает предплечье на бинте;
- респираторщик № 1, не ожидая окончания иммобилизации, подготавливает аппарат ИВЛ и по команде командира отделения: «Приступить к ингаляции!» начинает ингаляцию кислорода пострадавшему;
- респираторщик № 3 помещает на область перелома пакет с гипотермическим средством.

Упражнение 4.4.2. Иммобилизация переломов нижней конечности

При обнаружении пострадавшего с переломом нижней конечности отделение действует в следующем порядке:

По команде «Приступить к иммобилизации!»:

При переломе костей стопы:

- командир отделения совместно с респираторщиком № 1 бережно освобождают травмированную конечность от обуви (при необходимости разрезать);
- командир отделения удерживает травмированную конечность над почвой;
- респираторщик № 4 сгибает большую шину под углом, ориентируясь по размеру стопы; вкладывает шину по задней поверхности конечности и помогает командиру отделения удерживать её;
- респираторщик № 2 плотно прибинтовывает шину от пальцев стопы до коленного сустава.

При переломе костей голени:

- командир отделения совместно с респираторщиком № 1 бережно освобождают конечность от обуви, освобождают голень от брючины (при необходимости разрезать);
- респираторщик № 4 сгибает большую шину под углом (по величине стопы) и подводит её под травмированную конечность, а малую шину со стороны противоположной выпиранию костей (или от паха до пятки или с внешней стороны);
- совместно с командиром отделения приподнимает конечность с шиной (шинами) и удерживает её;
- респираторщик № 2 плотно прибинтовывает шину (шины) от пальцев стопы до 2/3 бедра (при наложении двух шин фиксирует голеностопный сустав восьмиобразной повязкой);
- респираторщик № 1, не ожидая окончания иммобилизации, подготавливает аппарат ИВЛ и по команде командира отделения: «Приступить к ингаляции!» начать ингаляцию кислорода пострадавшему;
- респираторщик № 3 помещает на область перелома пакеты с гипотермическим средством.

При переломе бедренной кости:

- командир отделения совместно с респираторщиком № 1 бережно освобождают конечность от обуви и брючины (при необходимости разрезать);
- респираторщик № 4 укладывает малую шину с внутренней стороны конечности от паха до пятки, большую шину от подмышечной впадины до пятки, если наружная шина не достигает пятки, поверх укладывает еще одну шину; совместно с командиром отделения приподнимает конечность с шинами и удерживает;
- респираторщик № 2 плотно прибинтовывает шины от голеностопного сустава до паха, фиксирует голеностопный сустав восьмиобразной повязкой; конечность опускает;
- респираторщик № 2 и респираторщик № 3 подводят под шею пострадавшего отрезок бинта и пилящим движением проводят бинт под одеждой (под спиной) до пояса, плотно привязав шину. Шину в области пояса можно фиксировать и брючным ремнем; второй отрезок бинта проводят таким же образом и привязывают шину к груди в подмышечной области;
- респираторщик № 1, не ожидая окончания иммобилизации, готовит аппарат ИВЛ и по команде командира отделения: «Приступить к ингаляции!» начать ингаляцию кислорода пострадавшему;
- респираторщик № 3 помещает на область перелома пакеты с гипотермическим средством.

Упражнение 4.4.3. Оказание первой помощи при открытых переломах

При обнаружении пострадавшего с открытым переломом отделение действует в следующем порядке:

По команде «Приступить к иммобилизации!»:

При открытом переломе костей голени:

- командир отделения совместно с респираторщиком № 1 бережно освобождают конечность от обуви и голень от брючины, при необходимости разрезают их (резиновые сапоги разрезаются по задней поверхности голени от голенища до каблука, а над каблуком производится перпендикулярный первому надрез в виде буквы «Г» так, чтобы можно было снять сапог, потянув за носок; брюки разрезаются двумя лампасными разрезами брюк по внешней стороне от пояса до голеностопного сустава);
- респираторщик № 2 накладывает стерильную салфетку, повязку и далее все действуют в соответствии с упражнениями 9.1. и 9.2.

Примечания:

1. оказание первой помощи при открытых переломах других костей конечностей проводится по аналогичной схеме: вначале стерильно закрывается рана, а затем проводится иммобилизация;
2. во время тренировок следует отрабатывать оказание помощи при открытых переломах других костей верхней и нижней конечностей.

Комплекс 4.5. Первая помощь при синдроме длительного сдавления

Упражнение 4.5.1. Оказание первой помощи при синдроме длительного сдавления

Длительное сдавление одной или нескольких конечностей может привести к тяжелым осложнениям в виде почечной недостаточности и общего отравления организма.

При обнаружении заблокированного пострадавшего со сдавленной одной или нескольких конечностей отделение действует в следующем порядке:

По команде «Приступить к оказанию помощи!»:

- личному составу отделения максимально быстро наложить жгут выше места сдавления, освободить конечность от сдавления и переместить пострадавшего в безопасное место. При невозможности наложения жгута в завале – наложить жгут сразу после извлечения;
- командир отделения и респираторщик № 1 освобождают конечность от обуви, разрезают брючину, снимают чулок, осматривают конечность;
- респираторщик № 2 при наличии ран накладывает стерильные повязки;
- командир отделения удерживает конечность в приподнятом положении;
- респираторщик № 2 производит тугое бинтование конечности от жгута до пальцев;
- респираторщик № 1, не ожидая окончания иммобилизации, подготавливает аппарат ИВЛ и по команде командира отделения: «Приступить к ингаляции!» начинает ингаляцию кислорода пострадавшему;
- респираторщик № 4 готовит шины, укладывает их вдоль конечности; совместно с командиром отделения удерживает конечность с шинами;
- респираторщик № 2 плотно прибинтовывает шины, обеспечив неподвижность голеностопного, коленного и тазобедренного суставов;
- отделение укладывает пострадавшего на носилки;
- респираторщик № 2 и респираторщик № 3 придают пораженной конечности приподнятое положение и укладывают пакеты с гипотермическим средством;
- пострадавшего обильно напоить;
- производится максимально быстрая эвакуация пострадавшего.

Раздел 5. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи и последовательность их проведения.

5.1. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи.

- определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц;
- устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания первой помощи и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших);
- обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты (перчатки медицинские, маска медицинская).

Спасатели должны относиться ко всем пострадавшим как к возможным носителям инфекций (ВИЧ, гепатиты В, С и пр.) а к крови и другим жидким средам организма как к потенциально зараженным.

- оценка количества пострадавших (см. пункт 11);

- устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать первую помощь, а также о начале проведения мероприятий по оказанию первой помощи;
- устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего;
- извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест;
- обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом;
- перемещение пострадавшего в безопасное место.

5.2. Проведение обзорного осмотра пострадавшего (пострадавших) для выявления продолжающегося наружного кровотечения.

Обзорный осмотр производится очень быстро, в течение 1-2 секунд, с головы до ног. При необходимости осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения одним или несколькими способами:

- прямым давлением на рану – является наиболее простым способом остановки кровотечений. При его использовании рана закрывается стерильными салфетками или стерильным бинтом, после чего на область раны осуществляется давление рукой участника оказания первой помощи с силой, достаточной для остановки кровотечения. При отсутствии бинта или салфеток для наложения на рану можно использовать любую подручную ткань. При отсутствии табельных и подручных средств допустимо осуществлять давление на рану рукой участника оказания первой помощи (при этом не следует забывать о необходимости использования медицинских перчаток). Пострадавшему также можно рекомендовать попытаться самостоятельно остановить имеющееся у него кровотечение, используя прямое давление на рану.
- Если прямое давление на рану невозможно, опасно или неэффективно (инородное тело в ране, открытый перелом с выступающими в рану костными отломками), наложение давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела) и (или) кровоостанавливающего жгута;
- если кровотечение остановлено прямым давлением на рану – наложение давящей повязки. При ее наложении следует соблюдать общие принципы наложения бинтовых повязок: на рану желательнее положить стерильные салфетки из аптечки, бинт должен раскатываться по ходу движения, по окончании наложения повязку следует закрепить, завязав свободный конец бинта вокруг конечности. Поскольку основная задача повязки – остановить кровотечение, она должна накладываться с усилием (давлением). Если повязка начинает пропитываться кровью, то поверх нее накладывают еще несколько стерильных салфеток и туго прибинтовывают.
- при обширном повреждении конечности, отрыве конечности, если кровотечение не останавливается при прямом давлении на рану и (или) давящая повязка неэффективна – наложение кровоостанавливающего жгута. Следует подчеркнуть – наложение кровоостанавливающего жгута – вынужденная, временная, очень травматичная манипуляция и требует от оказывающего помощь спасателя строгого соблюдения следующих правил:
 - ✓ жгут следует накладывать только при артериальном кровотечении при ранении плеча и бедра;
 - ✓ жгут необходимо накладывать между раной и сердцем, максимально близко к ране. Если место наложения жгута приходится на среднюю треть плеча и на нижнюю треть бедра, следует наложить жгут выше;

- ✓ жгут на голое тело накладывать нельзя, только поверх одежды или тканевой (бинтовой) прокладки.
 - перед наложением жгут следует завести за конечность и растянуть.
 - кровотечение останавливается первым (растянутым) туром жгута, все последующие (фиксирующие) туры накладываются так, чтобы каждый последующий тур примерно наполовину перекрывал предыдущий.
 - жгут не должен быть закрыт повязкой или одеждой, т.е. должен быть на виду.
 - точное время наложения жгута следует указать в записке, записку поместить под жгут, либо на самом жгуте. Записи следует производить маркером черного(синего)цвета.
 - максимальное время нахождения жгута на конечности не должно превышать 60 минут в теплое время года и 30 минут в холодное. Теплое время года – среднесуточная температура выше плюс десяти градусов Цельсия.
 - после наложения жгута конечность следует иммобилизовать (обездвижить) и термоизолировать (укутать) доступными способами.
 - если максимальное время наложения жгута истекло, а медицинская помощь недоступна, следует сделать следующее:
 - а) осуществить прямое давление на рану;
 - б) снять жгут на 15 минут;
 - в) по возможности выполнить лёгкий массаж конечности, на которую был наложен жгут;
 - г) наложить жгут чуть выше предыдущего места наложения;
 - д) максимальное время повторного наложения – 15 минут.

5.3. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего.

- определение наличия сознания (не менее 10 секунд);
- проверить реакцию пострадавшего на звуковой и тактильный раздражитель – аккуратно встряхнуть за плечи и громко спросить: «Вы в порядке?».
- при наличии сознания – проведение подробного осмотра и опроса пострадавшего в соответствии с пунктом 5;
- при отсутствии сознания – восстановление проходимости дыхательных путей посредством запрокидывания головы с подъемом подбородка, санация ротовой полости салфеткой, носовым платком, куском бинта и т.п. от рвотных масс;
- определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания (не менее 10 секунд):
 - «слышу» – дыхательные шумы изо рта;
 - «вижу» – наличие экскурсий грудной клетки;
 - «ощущаю» – поток выдыхаемого воздуха.
- отсутствие нормального дыхания необходимо расценивать как признак остановки кровообращения.

5.4. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей.

5.4.1. При отсутствии у пострадавшего признаков жизни (дыхания, кровообращения).

- призыв окружающих лиц (при их наличии) для содействия оказанию первой помощи, вызов скорой медицинской помощи (при возможности);
- проведение сердечно-легочной реанимации на твердой ровной поверхности;

- приступить к давлению руками на грудину пострадавшего, который должен располагаться лежа на спине на твердой ровной поверхности. При этом основание ладони одной руки участника оказания первой помощи помещается на середину грудной клетки пострадавшего, вторая рука помещается сверху первой, кисти рук берутся в замок, руки выпрямляются в локтевых суставах, плечи участника оказания первой помощи располагаются над пострадавшим так, чтобы давление осуществлялось перпендикулярно плоскости грудины. Давление руками на грудину пострадавшего выполняется весом туловища участника оказания первой помощи на глубину 5-6 см с частотой 100-120 в минуту.

После 30 надавливаний руками на грудину пострадавшего необходимо осуществить искусственное дыхание:

- методом «Рот-ко-рту». Для этого следует открыть дыхательные пути пострадавшего (запрокинуть голову, поднять подбородок), зажать его нос двумя пальцами, сделать два вдоха искусственного дыхания. Вдохи искусственного дыхания выполняются следующим образом: необходимо сделать свой нормальный вдох, герметично обхватить своими губами рот пострадавшего и выполнить равномерный выдох в его дыхательные пути в течение 1 секунды, наблюдая за движением его грудной клетки. Ориентиром достаточного объема вдвухаемого воздуха и эффективного вдоха искусственного дыхания является начало подъема грудной клетки, определяемое участником оказания первой помощи визуально. После этого, продолжая поддерживать проходимость дыхательных путей, необходимо дать пострадавшему совершить пассивный выдох, после чего повторить вдох вышеописанным образом. На 2 вдоха искусственного дыхания должно быть потрачено не более 10 секунд. Не следует делать более двух попыток вдохов искусственного дыхания в перерывах между давлениями руками на грудину пострадавшего.

В случае невозможности выполнения искусственного дыхания методом «Рот-ко-рту» (например, повреждение губ пострадавшего), производится искусственное дыхание методом «Рот-к-носу». При этом техника выполнения отличается тем, что участник оказания первой помощи закрывает рот пострадавшему при запрокидывании головы и обхватывает своими губами нос пострадавшего.

Наиболее предпочтительным способом проведения искусственного дыхания является использование мешка дыхательного типа «Амбу» из аптечки или укладки.

Применение мешка дыхательного типа «Амбу»:

- извлечь из индивидуальной упаковки;
- проверить целостность изделия;
- собрать изделие, проверить функциональность;
- положить пациента на спину;
- открыть рот, убедиться в отсутствии инородных тел в ротовой полости;
- использовать роторасширитель при затруднении открывания рта;
- для открытия дыхательных путей – запрокинуть голову пациента, вывести нижнюю челюсть вверх приоткрыть рот;
- вставить воздуховод соответствующего размера в ротовую полость;
- плотно прижать дыхательную маску к лицу, удерживать нижнюю челюсть, как описано выше;
- начать вентиляцию легких ритмично сжимая дыхательный мешок;
- соблюдать отношение времени «вдох-выдох» равное 1:2 или 1:1;
- осуществлять визуальный контроль эффективности вентиляции легких по ритмичному движению грудной клетки, проведению дыхательных шумов в

легких в след за сокращением дыхательного мешка, цвету кожных покровов, губ;

- избегать чрезмерного раздувания легких для исключения баротравмы и заброса воздуха в желудок.

Далее следует продолжить реанимационные мероприятия, чередуя 30 надавливаний на грудину с 2-мя вдохами искусственного дыхания.

Самым распространенным осложнением сердечно-легочной реанимации (далее – СЛР) является перелом костей грудной клетки (преимущественно ребер). Наиболее часто это происходит при избыточной силе давления руками на грудину пострадавшего, неверно определенной точке расположения рук, повышенной хрупкости костей (например, у пострадавших пожилого и старческого возраста).

Показания к прекращению СЛР

Реанимационные мероприятия продолжаются до прибытия скорой медицинской помощи или других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь, и распоряжения их сотрудников о прекращении реанимации, либо до появления явных признаков жизни у пострадавшего (появления самостоятельного дыхания, возникновения кашля, произвольных движений).

В случае длительного проведения реанимационных мероприятий и возникновения физической усталости у участника оказания первой помощи необходимо привлечь помощника к осуществлению этих мероприятий. Большинство современных отечественных и зарубежных рекомендаций по проведению сердечно-легочной реанимации предусматривают смену ее участников примерно каждые 2 минуты, или спустя 5-6 циклов надавливаний и вдохов.

Реанимационные мероприятия могут не осуществляться пострадавшим с явными признаками нежизнеспособности (разложение или травма, несовместимая с жизнью), либо в случаях, когда отсутствие признаков жизни вызвано исходом длительно существующего неизлечимого заболевания (например, онкологического).

Использование автоматического наружного дефибриллятора (при наличии) (далее – АНД)

Применять АНД можно как сразу (в момент остановки сердцебиения), так и спустя 3-5 минут.

- включите АНД и следуйте инструкциям;
- прикрепите электроды на грудную клетку. Примечание: если помощь оказывается двумя и более участниками, то при прикреплении электродов необходимо продолжать проведение СЛР;
- по команде АНД убедитесь, что к пострадавшему никто не прикасается и нажмите на кнопку, чтобы дать разряд;
- после этого продолжайте проведение СЛР. Продолжайте оказывать помощь пострадавшему чередуя дефибрилляцию и СЛР;
- при появлении у пострадавшего признаков жизни – выполнение мероприятий по поддержанию проходимости дыхательных путей в соответствии с подпунктом 4.2.

5.4.2. При наличии у пострадавшего признаков жизни (дыхания, кровообращения) и отсутствии сознания.

- выполнение мероприятий по поддержанию проходимости дыхательных путей посредством придания пострадавшему устойчивого бокового положения;

- в случае невозможности придания устойчивого бокового положения в результате травмы или других причин – запрокидывание и удержание запрокинутой головы пострадавшего с подъемом подбородка;
- вызов скорой медицинской помощи (если вызов скорой медицинской помощи не был осуществлен ранее).

5.5. Проведение подробного осмотра и опроса пострадавшего (при наличии сознания) для выявления признаков травм, ранений, отравлений, укусов или ужаливаний ядовитых животных, поражений, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения, и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью:

- **опрос пострадавшего** – выясняем что беспокоит, локализацию боли, фамилию, имя, отчество пострадавшего, его профессию, обстоятельства и время возникновения несчастного случая, травмы, ранения, поражениях, отравлениях, других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью пострадавшего, оказывалась ли само и взаимно помощь, время последнего приема пищи, аллергические реакции;
- **проведение осмотра головы** – посмотреть нет ли деформации, кровотечения (следов крови), кровоподтеков. Бережно, кончиками пальцев, ощупать волосистую часть головы: нет ли припухлостей, болезненных участков. Обратит внимание на симметричность лица, наличие ран, кровоподтеков или следов крови. Посмотреть, нет ли ран век или глазных яблок, инородных тел, крови или кровоизлияний. Оценить ширину зрачков, способен ли пострадавший фиксировать взгляд или его глазные яблоки «плавают». Посмотреть, нет ли деформации носа, ран носа или ушных раковин. Нет ли носового кровотечения или сгустков крови в ноздрях пострадавшего. Обратит особое внимание на такие признаки как истечение крови или прозрачной жидкости из слуховых проходов – это симптом перелома основания черепа. Может ли пострадавший открыть (закрыть) рот, болезненны ли эти движения. Нет ли видимой деформации нижней челюсти. Обратит внимание на отсутствие зубов, наличие ран языка или слизистой оболочки полости рта. Нет ли кровотечения или сгустков крови в полости рта;
- проведение осмотра шеи;
- после осмотра этих отделов обязательно выполнить фиксацию с помощью шейного воротника.
- проведение осмотра груди-визуальная оценка симметричности грудной клетки, бережное сдавливание ее в боковом и переднее – заднем направлении. Важный признак кожная крепитация (звук хруста снега) – она может говорить о повреждении легких, даже если нет нарушения целостности грудной клетки.
- проведение осмотра спины – завести руку под пострадавшего и ощупать поясничную область. Чтобы избежать возможного вторичного повреждения обследовать спину следует, только если она изначально доступна для осмотра (пострадавший лежит на боку или животе). При проведении осмотра необходимо обратит внимание на наличие у пострадавшего медицинских браслетов, кулонов и опознавательных жетонов.
- проведение осмотра живота и таза – обратит внимание, нет ли кровоподтеков; ран, особенно с инородными предметами или с выпадением внутренних органов. Бережно, кончиками пальцев, ощупать живот: мягкий он или твердый, болезненный или нет. Ощупать кости таза, несильно надавите на подвздошные кости: нет ли при этом боли, отдающей в крестец или в промежность.

- проведение осмотра конечностей- проведение осмотра верхних конечностей: начинать с правого надплечья, плеча, затем предплечье и кисть, оценивать наличие деформаций, патологических подвижностей, ран, кровотечений. При пальпации, если эта манипуляция резко болезненна или вы чувствуете костную крепитацию – немедленная фиксация конечности. Проведение осмотра нижних конечностей: начинать с правого бедра, затем голень и стопа оцениваем наличие деформаций, патологических подвижностей, ран, кровотечений. При пальпации если эта манипуляция резко болезненна или вы чувствуете костную крепитацию – немедленная фиксация конечности.

5.6. Выполнение мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему в зависимости от характера травм, ранений, отравлений, укусов или ужаливаний ядовитых животных, поражений, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения, и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью:

5.6.1. При ранении грудной клетки – наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки.

При ранениях в грудную полость может проникнуть воздух и привести к сдавлению легкого (пневмоторакс), а также изменению положения сердца и крупных сосудов средостения. Такое состояние очень быстро приводит к смерти пострадавшего.

Симптомами пневмоторакса являются: трудности при дыхании (одышка), посинение губ, десен и лица, нарастающая боль в груди, явления шока.

Правила наложения окклюзионной (герметизирующей) повязки:

- кожу вокруг раны обрабатывают антисептиком, проводят туалет раны;
- вскрывают индивидуальный перевязочный пакет (далее ИПП): пакет берут в левую руку так, чтобы клейка свободного края находилась сверху, правой рукой захватывают надрезанный край клейки и отрывают его, извлекая содержимое в бумаге, достают из складки бумажного пакета булавку, бумажную оболочку разворачивают, достают содержимое;
- в левую руку берут конец бинта, в правую – скатанную часть бинта (далее головку бинта), разводят руки в стороны (на отрезке бинта находятся две подушечки, свернутые пополам и имеющие одну сторону, прошитую цветной ниткой: первая подушечка неподвижная, вторая передвигается по бинту);
- стерильной стороной прорезиненной оболочки ИПП плотно закрывают рану грудной клетки с выступом за края на 4 – 5 см. Края оболочки должны герметично пристать к коже, затем накладывают обе подушечки пакета стороной, не прошитой цветной ниткой, на прорезиненную оболочку;
- закрывают рану второй подушечкой стороной, не прошитой цветной ниткой;
- при сквозном ранении прорезиненную оболочку разрывают на две части и ими предварительно закрывают раны грудной клетки, после чего одну подушечку кладут на входное отверстие, а другую, передвигают по бинту и помещают на выходное отверстие;
- марлевые подушечки укрепляют ходами бинта ИПП;
- по окончании бинт закрепляют булавкой или путем завязывания тесемок.

5.6.2. При отравлении через рот – промывание желудка путем приема воды и вызывания рвоты.

- попытайтесь удалить ядовитое вещество. Для этого можно рекомендовать пострадавшему вызвать рвоту, выпив большое количество воды (5-6 стаканов) и надавив двумя пальцами на корень языка. Следует вызвать рвоту как можно в

более короткий срок после приема вещества, способного вызвать отравление. Рвоту нельзя вызывать, если пострадавший находится без сознания. После рвоты необходимо посоветовать пострадавшему выпить еще 5-6 стаканов воды, чтобы уменьшить концентрацию ядовитого вещества в желудке и, при необходимости, вызвать рвоту повторно. До прибытия скорой медицинской помощи необходимо контролировать состояние пострадавшего.

5.6.3. При травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных – охлаждение.

5.6.4. При эффектах воздействия низких температур – проведение термоизоляции и согревания.

5.6.5. При травмах различных областей тела – наложение повязок.

Правила наложения бинтовой повязки:

- пострадавшего следует усадить или уложить в удобное положение, чтобы бинтуемая область тела была неподвижна и имелся максимально удобный доступ к ране. В случае ранений головы, шеи, груди, верхних конечностей – лучше делать это в положении пострадавшего сидя, если позволяет его состояние. При ранениях живота, области таза и ног повязку лучше накладывать в положении пострадавшего «лёжа на спине», а под крестец подкладывать валик из свернутой одежды;
- бинтуемая часть конечности должна быть в том положении, в каком она будет находиться после наложения повязки. Для плечевого сустава – это слегка отведённое положение, для локтевого – согнутое под прямым углом предплечье. Область тазобедренного сустава бинтуют при выпрямленном положении конечности, коленного – при чуть согнутом, голеностопного – стопа устанавливается под углом 90 градусов к голени;
- бинтующий должен стоять лицом к больному, следить за его состоянием и избегать ненужного травмирования при наложении повязки.
- ширина бинта (тип бинта или другого перевязочного средства) выбирается соответственно размерам раны и типу бинтуемого сегмента тела. Бинты раскатывают слева направо, против часовой стрелки, головку бинта обычно держат в правой руке, свободный конец – в левой;
- бинтование всегда производят от периферии к центру (снизу-вверх).

Бинтование всегда начинают с двух-трёх закрепляющих туров (круговых витков) бинта. Их накладывают на наиболее узкую неповреждённую область тела около раны. (В случае ППИ, как мы помним, наоборот – подушечки на раны, первые же витки – поверх них).

- каждый последующий оборот бинта должен перекрывать предыдущий на половину или на две трети его ширины;
- бинт раскатывают, не отрывая его головки от поверхности тела, что обеспечивает равномерное натяжение бинта на всём протяжении повязки;
- если бинт израсходован, а бинтование необходимо продолжить, тогда под конец бинта подкладывают начало нового и укрепляют круговым туром, затем бинтование продолжают;
- бинтование рекомендуется завершать 2-3 круговыми турами, наложенными в проекции закрепляющих туров, с которых начиналось бинтование.

Повязка завершается надёжным закреплением конца бинта. Конец бинта разрезают

(разрывают) продольно, полученные полосы перекрещивают между собой, затем обводят вокруг бинтуемого сегмента и завязывают узлом. Закрепить конец бинта можно также английской булавкой, полосками лейкопластыря.

Узел, которым закреплён конец бинта, не должен находиться: в проекции раны (другого повреждения), на затылочной и височной области, на спине, на подошвенной поверхности стопы, на ладонной поверхности кисти.

Повязка должна быть аккуратной, экономичной, полностью закрывать перевязочный материал, наложенный на рану, не должна соскальзывать, разматываться и причинять больному беспокойство.

5.6.6. При травмах различных частей тела – проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела, для обезболивания и предотвращения осложнений.

Основные правила транспортной иммобилизации:

- должна выполняться на месте травмы и в возможно более ранние сроки после неё;
- средства иммобилизации (шины и т.д.) накладывают, как правило, поверх обуви и одежды, исключение – травмы в области голеностопного сустава и открытые переломы;
- иммобилизация – в функциональном положении: рука – согнута под углом 90 градусов в локтевом суставе, кисть обращена к животу или направлена вниз, лежит на шине, пальцы полусогнуты – в них вкладываем ком ваты или аналогичный предмет. Нога – в прямом положении, ступня приведена к себе, под 90 градусов;
- перед наложением шины необходимо поместить между её поверхностью и костными выступами, а также крупными суставами слой ваты, во избежание болевых ощущений и пролежней. Металлические шины нельзя накладывать без предварительного обматывания их бинтами, прокладывания полосами ваты и так далее;
- при наличии раны – сначала накладывается повязка на неё, и лишь затем – сверху шина. Перед наложением шины кровотечение должно быть надёжно остановлено. Весьма нежелательно накладывать шину поверх жгута.

Бинт или другой материал, фиксирующий шину к телу, должен охватывать её плотно, но без нарушения кровообращения, в холодное время года перед транспортировкой конечность в шине следует утеплить, если конечность нижняя – как минимум расслабить шнуровку, но можно и снять ботинок.

5.6.7. При судорожном приступе, сопровождающимся потерей сознания, – не препятствуя судорожным движениям, предотвращение дополнительного травмирования головы, после окончания судорожного приступа – поддержание проходимости дыхательных путей, в том числе посредством придания пострадавшему устойчивого бокового положения.

5.7. Оказание помощи пострадавшему в принятии лекарственных препаратов для медицинского применения, назначенных ему ранее лечащим врачом.

В некоторых случаях состояние пострадавшего может ухудшаться из-за ранее выявленных заболеваний. В таких случаях может потребоваться помощь пострадавшему в принятии лекарственных препаратов, назначенных ранее лечащим врачом. При оказании первой помощи (если пострадавший в сознании) спросите, есть ли у него какие-то заболевания (например, диабет, повышенное/пониженное давление и пр.) и принимает ли

он какие-то лекарственные препараты на постоянной основе. Спросите о самочувствии пострадавшего (в виду заболевания) и нужно ли ему сейчас принять лекарственный препарат. Помогите достать лекарство и принять его. Вызовите (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь. Контролируйте состояние пострадавшего.

5.8. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего.

После оказания помощи и устранения опасности для жизни пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи ему следует придать оптимальное положение тела, обеспечивающее комфорт, уменьшающее степень страданий и не усугубляющее нарушения жизненно важных функций. Оптимальное положение определяется характером повреждений у пострадавшего и удобством для него.

Пострадавший с травмой груди

Пострадавшему с травмой груди предпочтительно расположиться в полусидячем положении с наклоном туловища на пораженную сторону груди. Для этого пострадавшего можно опереть о стену, автомобиль и т.д.

Пострадавший с подозрением на травму живота и таза

Пострадавшему с подозрением на травму живота и таза лучше находиться в положении лежа на спине с полусогнутыми и разведенными ногами. Под колени подкладывается импровизированная опора – сумка, свернутая одежда.

Пострадавший с травмами конечностей

Пострадавшему с травмами конечностей придается удобное положение, при котором он испытывает меньше страданий от имеющихся повреждений.

Пострадавший без сознания

Пострадавшему без сознания необходимо придать устойчивое боковое положение, в независимости от других повреждений (опасность рвоты и попадания рвотных масс в дыхательные пути).

Пострадавший с сильным наружным кровотечением

Пострадавший с сильным наружным кровотечением или признаками кровопотери должен находиться в положении лежа на спине с приподнятыми ногами, под которые подкладываются сумки или одежда

Пострадавший с подозрением на травму позвоночника

Пострадавший с подозрением на травму позвоночника должен располагаться на твердой ровной поверхности.

Пострадавший с тяжелыми травмами

Пострадавших с тяжелыми травмами желательно укутать подручными средствами – одеждой, одеялом и т.д. При наличии спасательного изотермического покрывала, необходимо укутать им пострадавшего серебристой стороной внутрь, оставив свободным лицо.

До прибытия скорой медицинской помощи необходимо контролировать состояние пострадавшего и оказывать ему психологическую поддержку. Самым простым способом контроля состояния пострадавшего является диалог. В ходе общения с пострадавшим можно выяснить его жалобы

У пострадавших в бессознательном состоянии следует периодически проверять признаки дыхания.

Обязательно выполнение периодического внешнего осмотра на предмет начавшегося или возобновившегося кровотечения и контроля наложенных повязок или жгутов.

5.9. Вызов скорой медицинской помощи (если вызов скорой медицинской помощи не был осуществлен ранее), осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи, медицинской организации, специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральными законами или иными нормативными правовыми актами.

5.10. Психологическая поддержка. Цели оказания психологической поддержки. Общие принципы общения с пострадавшими, простые приемы их психологической поддержки.

Психологическая поддержка – это система приемов, которая позволяет людям, не обладающим психологическим образованием, помочь окружающим (и себе), оказавшись в экстремальной ситуации, справиться с психологическими реакциями, которые возникают в связи с этим кризисом или катастрофой.

Психологическая поддержка может быть направлена:

- на другого – помощь человеку, попавшему в беду;
- на результат – урегулирование ситуации, предотвращение возникновения сходных реакций у других людей;
- на себя – снятие собственной тревоги, связанной с тем как поступить, как вести себя в ситуации, когда другой нуждается в психологической поддержке.

Оказание психологической поддержки пострадавшим – важная часть оказания первой помощи. Знания и умения в этой области позволяют спасателю, оказывающему помощь создать максимально возможную психологически безопасную обстановку, что значительно повышает общую безопасность и эффективность мероприятий первой помощи.

5.11. Оценка количества пострадавших. Сортировка пострадавших.

Пострадавшие сортируются на три категории.

Основной приоритет отдается пострадавшим с нарушением сознания, нарушением дыхания или неконтролируемым кровотечением, т.е. в состоянии, угрожающем жизни (**красный цвет**). Им оказывается немедленная первоочередная помощь.

Следующая категория (**желтый цвет**) – это пострадавшие с повреждениями конечностей, ожогами и др. Эти повреждения серьезные, но не угрожают жизни пострадавших в настоящий момент, им оказывается **срочная** помощь.

Затем идет группа пострадавших с легкими повреждениями (**зеленый цвет**), им оказывается несрочная помощь.

Отдельная категория – это **агонирующие** пострадавшие, им невозможно оказать помощь в условиях массового поражения (**черный цвет**).

Сортировка пострадавших должна продолжаться непрерывно, т.к. при ухудшении состояния пострадавшего меняется и его сортировочная группа. В различных странах применяются разные системы сортировки, но в основе всегда лежит определение признаков жизни.

Один из предлагаемых способов сортировки (см. Алгоритм):

- определите ходячих пострадавших, попросив всех, кто может передвигаться без посторонней помощи, перейти в определенное место. Это «зеленая» группа, помощь им оказывается в последнюю очередь;
- оцените дыхание у всех пострадавших, которые не могут ходить. Если пострадавший не дышит, откройте его дыхательные пути. Если все равно не дышит, значит, он мертв, передвигайтесь дальше. Если частота дыхания более 30 в минуту – это пострадавший, требующий немедленной помощи. Если частота дыхания менее 30 в минуту – пострадавший находится в группе ожидания; оцените состояние сознания. Если пострадавший нормально дышит, есть пульс на сонной артерии, но не выполняет простые команды, то он относится к первой «красной» группе пострадавших, требующих немедленного внимания.