



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
КРАЕВОГО КАЗЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«УПРАВЛЕНИЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»
(УМЦ ККУ «УГОЧС и ПБ Алтайского края»)**

**Модуль 5. Пожарная тактика
Раздел 1. Основы пожарной тактики**

Тема №5. Ликвидация горения

г. Барнаул
2025

ЛИТЕРАТУРА:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10.07.2012 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 №881н «Об утверждении правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны».
3. Приказ МЧС России от 16.09.2024 № 777 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

ПЕРВЫЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Ликвидация горения

При ликвидации горения участниками боевых действий по тушению пожаров проводятся действия, непосредственно обеспечивающие прекращение горения веществ и материалов при пожаре, в том числе посредством подачи в очаг пожара огнетушащих веществ.

Для ограничения развития пожара и его ликвидации проводятся:

- своевременное сосредоточение и ввод в действие требуемого количества сил и средств;
- быстрый выход ствольщиков на боевые позиции;
- организация бесперебойной подачи огнетушащих веществ.

Основными способами прекращения горения веществ и материалов являются:

- охлаждение зоны горения огнетушащими веществами или посредством перемешивания горючего;
- разбавление горючего или окислителя (воздуха) огнетушащими веществами;
- изоляция горючего от зоны горения или окислителя огнетушащими веществами и (или) иными средствами;
- химическое торможение реакции горения огнетушащими веществами.

Выбор подаваемого огнетушащего вещества определяется:

физико-химическими свойствами горючего,
поставленной основной боевой задачей,
применяемым способом прекращения горения.

Количество и расход подаваемых огнетушащих веществ, необходимых для выполнения основной задачи, обуславливаются особенностями развития пожара и организации его тушения, тактическими возможностями подразделений пожарной охраны, тактико-техническими характеристиками используемой пожарной техники.

Если для выполнения основной боевой задачи огнетушащих веществ недостаточно, организуется их доставка к месту пожара.

При подаче огнетушащих веществ в первую очередь используются имеющиеся стационарные установки и системы тушения пожаров.

При работе с ручными пожарными стволами:

- учитываются физико-химические свойства огнетушащих веществ и условия их совместного применения при использовании комбинированного применения способов прекращения горения;
- осуществляется первоочередная подача огнетушащих веществ на решающем направлении;
- осуществляется охлаждение материалов, конструкций, оборудования для предотвращения обрушений (деформации) и (или) ограничения развития горения;
- обеспечивается подача огнетушащего вещества непосредственно в очаг пожара с соблюдением правил охраны труда.

Запрещается прекращать подачу огнетушащих веществ и оставлять боевую позицию ствольщика без разрешения РТП (начальника БУ (СПР), начальника своего подразделения пожарной охраны или караула).

Первая автоцистерна должна устанавливаться ближе к месту пожара с подачей ствола на решающем направлении, а следующие основные ПА устанавливаются на ближайшие водоисточники с прокладкой магистральных линий к месту пожара.

После израсходования воды из автоцистерны ствол подключается к разветвлению рукавной линии, проложенной от ПА, установленного на водоисточник.

При развившемся пожаре, когда необходима подача стволов с большим расходом воды, первую автоцистерну рекомендуется установить сразу на водоисточник (при наличии).

При подаче воды перекачкой определяются необходимое количество пожарных машин, пути и способы прокладки рукавных линий. Для прокладки рукавных линий используются в первую очередь пожарные рукавные автомобили и рукавные катушки.

На водоисточник устанавливается ПА с более мощным насосом, от него прокладываются рукавные линии к месту пожара.

При заполнении горящего помещения пеной РТП определяют:

- объем помещения, подлежащего заполнению пеной;
- места установки перемычек, препятствующих растеканию пены;
- требуемое количество пенообразователя, приборов подачи пены и места их установки;
- места расположения пожарных дымососов, создающих условия для движения пены в заданном направлении.

При подаче пены в помещение:

- осуществляется установка пенных стволов выше уровня горения;

осуществляется установка дымососов и других вентилирующих агрегатов для удаления продуктов горения с противоположной стороны от мест установки пенных стволов;

проводится разведка пожара после заполнения помещения пеной на наличие оставшихся очагов горения и принимаются меры к их ликвидации.

Тушение пожаров и проведение АСР на сетях электроснабжения осуществляются в соответствии с положениями Боевого устава при условии соблюдения требований охраны труда, установленных Правилами по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы ГПС, Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок и иными нормативными правовыми актами в области охраны труда.

Подача электропроводящих огнетушащих веществ в места нахождения электрических сетей и установок напряжением выше 0,38 кВ осуществляется после их отключения представителем служб эксплуатации этих сетей и установок, получения письменного разрешения (допуска) к тушению пожара от уполномоченного должностного лица, заземления пожарных стволов и насоса ПА, с соблюдением правил охраны труда.

Решение о подаче огнетушащих веществ принимается РТП после проведения инструктажа и выполнения необходимых мер безопасности.

Тушение пожаров электрооборудования электростанций и подстанций, находящегося под напряжением до 0,4 кВ, а также электрооборудования электростанций и подстанций, находящегося под напряжением до 10 кВ, размещенного на объектах использования атомной энергии, в специальных фортификационных сооружениях, которое по условиям технологии производства не может быть обесточено, разрешается выполнять без снятия напряжения с выполнением следующих условий:

невозможность снятия напряжения определяется эксплуатирующей организацией с доведением информации до РТП;

необходимость тушения пожара на элементах оборудования, находящегося под напряжением до 0,4 кВ (до 10 кВ) на цепях вторичной коммутации, определяется эксплуатирующими организациями и подтверждается выдачей письменного допуска начальника смены энергетического объекта либо иного уполномоченного лица.

РТП имеет право приступить к тушению электрооборудования электростанций и подстанций, находящегося под напряжением до 0,4 кВ, а также электрооборудования электростанций и подстанций, находящегося под напряжением до 10 кВ, размещенного на объектах использования атомной энергии, в специальных фортификационных сооружениях, только после получения письменного допуска к тушению пожара, проведения инструктажа участников боевых действий по тушению пожаров представителями энергетического объекта, создания условий визуального контроля за электроустановками, заземления пожарных стволов и насоса ПА, с обязательным соблюдением правил охраны труда.

Для предупреждения взрыва на месте пожара предусматривается исключение:

- образования взрывоопасной среды, возникающей путем смеси веществ (газов, паров, пыли) с воздухом и другими окислителями и веществами, склонными к взрывному превращению;
- возникновения источника инициирования взрыва (открытое пламя, горящие и раскаленные частицы, электрические разряды, тепловые проявления химических реакций и механических воздействий, искры от удара и трения, ударные волны, электромагнитные и другие излучения).

Исключение образования взрывоопасной среды должно достигаться:

- отводом, удалением взрывоопасной среды и веществ, способных привести к ее образованию;
- применением рабочей и аварийной вентиляции;
- контролем состава воздушной среды и отложений взрывоопасной пыли;
- герметизацией технологического оборудования;
- поддержанием состава и параметров среды вне области их воспламенения;
- применением ингибирующих (химически активных) и флегматизирующих (инертных) добавок;
- конструктивными и технологическими решениями, принятыми при проектировании производственного оборудования и процессов.

Исключение возникновения источника инициирования взрыва должно обеспечиваться:

- предотвращением нагрева оборудования до температуры самовоспламенения взрывоопасной среды;
- применением средств, понижающих давление во фронте ударной волны;
- применением материалов, не создающих при соударении искр, способных инициировать взрыв взрывоопасной среды;
- применением быстродействующих средств защитного отключения возможных электрических источников инициирования взрыва;
- ограничением мощности электромагнитных и других излучений;
- устранением опасных тепловых проявлений химических реакций и механических воздействий.

Исключение воздействия опасных и вредных факторов, возникающих в результате взрыва, и сохранение материальных ценностей обеспечиваются:

- применением огнепреградителей, гидрозатворов, водяных и пылевых заслонов, инертных (не поддерживающих горение) газовых или паровых завес;
- защитой оборудования от разрушения при взрыве при помощи устройств аварийного сброса давления (предохранительные мембраны и клапаны);

- обваловкой и бункеровкой взрывоопасных участков;
- применением быстросействующих отсечных и обратных клапанов;
- применением систем активного подавления взрыва;
- применением средств предупредительной сигнализации.

При проведении боевых действий по тушению пожара в условиях недостатка воды должны осуществляться:

- организация подачи пожарных стволов только на решающем направлении,
- при этом локализация пожара на других участках обеспечивается путем разборки конструкций и создания необходимых разрывов;
- принятие мер к использованию других огнетушащих веществ;
- проведение дополнительной разведки водоисточников для выявления запасов воды (артезианских скважин, чанов, градирен, колодцев, стоков воды);
- организация подачи воды на тушение развившихся пожаров с помощью насосных станций, морских и речных судов, пожарных поездов, а также перекачкой насосами ПА;
- обеспечение подвоза воды автоцистернами, бензовозами, поливочными и другими автомобилями, если невозможна подача воды по магистральным рукавным линиям (отсутствие рукавов, техники, ПА, водоисточников);
- применение пожарных стволов в количестве, обеспечивающем непрерывную работу с учетом запасов и подвоза воды;
- проведение организованной заправки ПА горючим и огнетушащими веществами;
- пополнение водоемов малой емкости;
- организация забора воды с помощью пожарных гидроэлеваторов, мотопомп или других средств, если перепад высот между ПА и уровнем воды в водоеме превышает максимальную высоту всасывания насоса или отсутствуют подъезды к водоемам;
- организация строительства временных пожарных водоемов и пирсов при тушении крупных, сложных и продолжительных пожаров;
- подача пожарных стволов с насадками малого диаметра, использование перекрывных стволов-распылителей, применение смачивателей и пены, обеспечение экономного расходования воды;
- принятие мер по повышению давления в водопроводе, а при недостаточном давлении - забор воды из колодца пожарного гидранта через жесткие всасывающие пожарные рукава;
- организация работы по предотвращению распространения горения путем разборки конструкций, удаления горящих предметов и отдельных конструкций здания (сноса зданий и сооружений), а также ликвидации горения подручными средствами и материалами.

При проведении боевых действий по тушению пожара в условиях температур воздуха -10°C и ниже должны осуществляться:

- применение на открытых пожарах и при достаточном количестве воды пожарных стволов с большим расходом, ограничение использования перекрывных стволов и стволов-распылителей;
- принятие мер по предотвращению образования наледей на путях эвакуации людей и движения личного состава;
- прокладка линий из прорезиненных и латексных рукавов больших диаметров, установка рукавных разветвлений по возможности внутри зданий, а при наружной установке - утепление;
- подача воды сначала в свободный патрубок из насоса ПА и затем, при условии устойчивой работы насоса ПА, - в рукавную линию (при заборе воды из водоемов или пожарных гидрантов);
- защита соединительных головок рукавных линий подручными средствами, в том числе снегом;
- прокладка сухих резервных рукавных линий;
- подогрев воды в насосе ПА в случае уменьшения ее расхода, увеличивая число оборотов двигателя;
- исключение случаев перекрытия пожарных стволов и рукавных разветвлений, выключения насосов ПА;
- проведение замены (уборки) пожарных рукавов и наращивание линий со стороны ствола без прекращения подачи воды с постепенным уменьшением напора;
- определение мест заправки ПА горячей водой;
- проведение мероприятий по отогреву замерзших соединительных головок, рукавов в местах перегибов и соединений горячей водой, паром или нагретыми газами (в отдельных случаях допускается отогрев замерзших соединительных головок, разветвлений и стволов паяльными лампами и факелами);
- подготовка мест для обогрева участников боевых действий по тушению пожаров и спасаемых с созданием резерва боевой одежды для личного состава;
- исключение случаев крепления на пожарных лестницах и вблизи от них рукавных линий, обливания лестниц водой;
- исключение случаев излишнего пролива воды по лестничным клеткам.

При проведении боевых действий по тушению пожара в условиях сильного ветра должны предусматриваться:

- тушение мощными струями;
- создание резерва сил и средств для тушения новых очагов пожара;
- организация наблюдения за состоянием и защиты организаций, расположенных с подветренной стороны, путем выставления постов и направления дозоров, обеспеченных необходимыми средствами;
- создание при угрозе распространения горения на основных путях

- распространения противопожарных разрывов вплоть до разборки отдельных сгораемых строений и сооружений;
- возможность маневра (передислокации, отступления) силами и средствами в случае внезапного изменения обстановки, при изменении направления ветра.

Пожар считается локализованным, если одновременно выполнены следующие условия:

- отсутствует или предотвращена угроза людям и (или) животным;
- предотвращена возможность дальнейшего распространения горения;
- созданы условия для ликвидации пожара имеющимися силами и средствами.

Открытое горение считается ликвидированным, если одновременно выполнены следующие условия:

- в очаге (очагах) пожара визуально не наблюдается диффузионный факел пламени;
- пожар характеризуется догоранием (тлением) горючих материалов.

Пожар считается ликвидированным, если одновременно выполнены следующие условия:

- прекращено горение;
- исключены условия для самопроизвольного возникновения горения.

Сбор сил и средств производится после ликвидации пожара или сокращения объема работ при пожаре.

После завершения боевых действий по тушению пожаров начальником караула подразделения пожарной охраны, в районе выезда которого произошел пожар, составляется донесение о пожаре (рекомендуемый образец приведен в приложении №3 к Боевому уставу), которое регистрируется в Журнале учета донесений о пожаре (рекомендуемый образец приведен в приложении №4 к Боевому уставу).

ВТОРОЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Решающее направление при тушении пожара

Основная задача подразделений ПО – спасание людей в случае угрозы их жизни, здоровью, достижение локализации и ликвидации пожара в кратчайшие сроки.

Решающее направление – определяемое направление действий, в соответствии с которым использование сил и средств подразделений в данный момент обеспечивает наиболее эффективные условия выполнения основной задачи.

Основные принципы определения решающего направления:

- имеет место реальная угроза жизни людей, при этом их самостоятельная эвакуация невозможна – силы и средства подразделений направляются на спасание людей;
- развитие пожара создает угрозу взрыва или обрушения строительных конструкций – силы и средства сосредотачиваются и вводятся на направлениях, обеспечивающих предотвращение взрыва или обрушения;
- пожаром охвачена часть здания (сооружения), при этом существует угроза его распространения на другие части или на соседние здания – силы и средства сосредотачиваются и вводятся на направлениях, где дальнейшее распространение пожара может привести к наибольшему ущербу;
- пожаром охвачено отдельно стоящее здание и нет угрозы распространения на соседние здания – силы и средства сосредотачиваются и вводятся в местах наиболее интенсивного горения;
- пожаром охвачено здание, не представляющее на момент прибытия подразделений особой ценности, при этом существует угроза перехода пожара на соседние здания – силы и средства сосредотачиваются и вводятся на защиту не горящих зданий.

Требования безопасности при спасании людей и имущества:

- при спасании людей и имущества на пожаре оперативные должностные лица обязаны определить порядок и способы спасания людей в зависимости от обстановки и состояния людей, которым необходимо оказывать помощь, предпринять меры по защите спасаемых от опасных факторов пожара;
- работы по спасанию проводятся быстро, но с соблюдением предосторожностей, чтобы не были причинены повреждения и травмы спасаемым людям;
- спасание и самоспасание можно начинать только убедившись, что длина спасательной веревки обеспечивает полный спуск на землю (балкон и т.п.), спасательная петля надежно закреплена на спасаемом, спасательная веревка закреплена за конструкцию здания и правильно намотана на поясной ремень пожарный;
- до прибытия на пожар медперсонала, первую доврачебную помощь пострадавшим, в установленном порядке, оказывает л/с ГПС;

- во всех случаях, когда проводятся спасательные работы, должностные лица одновременно с развертыванием сил и средств организуют вызов скорой помощи, даже если в данный момент в ней нет необходимости;

- для спасения людей и имущества с высоты используются прошедшие испытание стационарные и переносные ручные пожарные лестницы, автолестницы и автоподъемники пожарные, спасательные устройства и другие приспособления, имеющие соответствующие сертификаты;

- запрещается использовать для спасания и самоспасания мокрые или имеющие большую влажность спасательные веревки, а также не состоящие в боевом расчете или предназначенные для других целей;

- в случаях, когда немедленное извлечение пострадавших, находящихся в условиях вынужденной изоляции, не представляется возможным, в первую очередь для обеспечения выживания потерпевших всеми имеющимися средствами организуется подача чистого воздуха, питьевой воды, пищи, медикаментов и средств индивидуальной защиты;

- при проникновении л/с подразделений ГПС к потерпевшим производятся необходимое смещение, подъем обрушенных конструкций (обломков), перекусывание (резка) арматуры. В этих случаях применяется аварийно-спасательный инструмент – ручной и механизированный;

- требования по безопасному применению ПТВ, штатного инструмента, средств индивидуальной и групповой защиты изложены в соответствующих разделах, а также в инструкциях по эксплуатации.

ТРЕТИЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Технология работы с пожарными стволами

При тушении пожаров ствольщику приходится, применяясь к обстановке, работать со стволом в различных положениях:

- стоя,
- с колена,
- лежа,
- сидя на подоконнике,
- со стационарных и переносных пожарных лестниц и т.д.

Для того, чтобы возможно дольше сохранить силы, а также с наибольшим успехом и прицельно маневрировать струей, очень важно при работе со стволом принимать правильное положение.

В ходе тушения пожара у ствольщика обычно возникает необходимость передвижения по заданной позиции. направляя струю влево, вправо, вверх, вниз, он вынужден постоянно передвигаться вперед, наступать на огонь. Эти действия ствольщика называются маневрированием стволом.

Маневрирование стволом должно обеспечивать:

- тушение огня и необходимую защиту при спасении людей, эвакуации животных, имущества;
- тушение огня в разных плоскостях (перекрытия, пол и т.п.) и направлениях (прямо, вправо, влево);
- тушение очагов огня, обнаруженных при вскрытии или разборке конструкций здания;
- защиту соседних зданий и сооружений.

От правильности выбора позиции ствола, а также от умелого маневрирования стволом во многом зависит успех тушения пожара как по времени, так и по качеству.

Позиция, как правило, указывается ствольщику его командиром. Ствольщик должен ясно представлять себе поставленную перед ним задачу. Чтобы правильно ее выполнить, ему надо знать из каких основных соображений выбирается та или иная позиция. Последнее также важно и потому, что командир часто не имеет возможности постоянно находиться около ствольщика.

При определении позиции стволов командир, прежде всего, останавливает направление, куда огонь главным образом распространяется или может распространиться, и в этом решающем направлении сосредоточивает основные силы и средства.

Учитывая, что огонь распространяется во все стороны (в одни - слабее, а в другие - сильнее), наряду с расстановкой основного количества стволов на решающем направлении производится расстановка стволов также и на других направлениях, обеспечивающих окружение огня как на площади, охваченной огнем, так и над и под ней (если пожар в одном этаже здания).

Когда огонь будет окружен со всех сторон, задача состоит в том, чтобы приостановить распространение (т.е. локализовать пожар), а затем ликвидировать его.

Этими общими принципами можно руководствоваться при тушении пожара на каждом отдельном участке, на каждой позиции ствола.

Таким образом, ствольщик, получив указание от своего командира о занятии позиции, далее по собственной инициативе (в пределах порученной ему позиции) должен принять меры к ликвидации горения в первую очередь в тех местах, где огонь интенсивнее всего распространяется или может вызвать взрыв, а затем маневрируя стволом приостановить распространение огня (локализовать пожар на позиции) и ликвидировать горение в пределах позиции.

Определяя задачу ствольщика, командир дает общие указания, которые сводятся к следующему:

- ликвидация очагов горения;
- защита от возгорания деревянных конструкций;
- охлаждение производственной аппаратуры резервуаров «ЛВЖ» и «ГЖ», баллонов с газами, металлических конструкций и т.д.;
- защита бойцов, работающих в сфере действия высоких температур;
- проведение работ по спасению людей и эвакуации животных и имущества;
- разборка конструкций и т. д.

Перед ствольщиком может быть поставлена одна или несколько задач.

Получив от командира задание, и точно уяснив его себе, ствольщик занимает позицию. При этом он обязан:

- подойти к месту горения как можно ближе и по возможности быть с ним на одном уровне или несколько выше;
- обеспечить себе возможность маневрирования стволом;
- обеспечить безопасность работы со стволом и возможность отхода, если создастся опасность для жизни;
- обеспечить связь с командиром, а также со ствольщиками с соседних позиций.

Ствольщик должен установить на своей позиции:

- что именно горит;
- в каком направлении огонь распространяется или может распространиться;
- чему может угрожать огонь;
- какие материалы, вещества, оборудование, аппараты и т.п. имеются на позиции;
- можно ли ожидать взрыва, обрушений и т.д.;
- нужна ли помощь топорников по разборке конструкций, при достижении очагов огня;
- не угрожает ли огонь людям.

Выяснив все эти вопросы, насколько позволит обстановка на пожаре, ствольщик должен решить:

какой струей ликвидировать горение (если об этом не было указания командира);

куда в первую очередь направить струю, где пресечь распространение огня;

что необходимо в первую очередь защитить от огня и какими маневрами ствола обеспечить быстрейшую локализацию и ликвидацию пожара.

Обо всем, что происходит на позиции ствола, ствольщик должен докладывать командиру.

После того как занята позиция и подготовлен необходимый запас рукавов для продвижения со стволом вперед, ствольщик докладывает командиру о готовности ствола к действию и возможности подачи воды (пены) от насоса.

Дальнейшая задача ствольщика заключается в том, чтобы на порученной ему позиции пожар был потушен возможно быстрее и с наименьшей затратой огнегасительных средств (воды, пены и т.д.). Успех зависит теперь, главным образом, от степени мастерства и энергичности действий ствольщика.

Существует ряд общепринятых правил, проверенных на практике. Эти правила ствольщику следует помнить при работе со стволом.

1. Чтобы обеспечить лучшее попадание струи воды (или пены) на горящие предметы (конструкции, материалы), надо подойти к ним как можно ближе и занять позицию па уровне или выше очага горения. Близкий подход к очагу горения необходим также с целью лучшего использования силы струи. Надо учитывать, что первая половина струи наиболее сильная.

2. Подавать воду следует только на видимые горящие конструкции и предметы, а не по дыму. Подача струи по дыму не приведет к тушению огня, а вызовет только нецелесообразное, а иногда и вредное расходование воды.

3. Действовать струей нужно навстречу наибольшего распространения огня и одновременно маневрировать струей так, чтобы ограничить распространение его во все другие стороны.

4. Продвигаться вперед со стволом необходимо возможно быстрее, но не оставляя по пути продвижения огонь непотушенным. Продвигаясь вперед, надо тушить огонь, направляя струю в места, где горение наиболее сильное.

5. При продвижении вперед со стволом нельзя подвергать рукав порче (обгоранию ткани, проколам, действию кислот или едких веществ). С этой целью необходимо тщательно потушить огонь там, где будет проходить рукавная линия, не тянуть рукава через участки, где имеются разнообразные конструкции с торчащими гвоздями или какими-либо острыми металлическими поверхностями.

6. Направлять струю нужно не на языки пламени, а непосредственно на горящие предметы (конструкции, материалы) – в места наиболее сильного горения.

7. При ликвидации горения на вертикальных плоскостях (стенах, перегородках, опорах) струю следует направлять сверху вниз так, чтобы вода, стекающая сверху, способствовала тушению огня внизу.

8. При ликвидации горения на поверхности горизонтальных конструкций на разных плоскостях (пола и потолка одного этажа) струю воды следует в первую очередь направлять вверх (в данном случае на потолок), чтобы приостановить распространение огня в вышележащие этажи, обезопасить себя от падения конструкций потолка, при обгорании их, и использовать стекающую сверху воду для тушения огня на поверхности пола.

9. Направлять струю необходимо навстречу распространению огня и в первую очередь на те части конструкции, сгорание или изменение прочности которых при нагреве может вызвать обрушение всей конструкции или части сооружения.

10. При пожарах в скрытых конструкциях (в пустотелых перегородках, в пустотах перекрытий и покрытий, в междупольных пространствах и т.д.) ликвидация горения производится с одновременной разборкой конструкций.

11. Ликвидацию горения в вертикальных пустотелых конструкциях, вентиляционных каналах и пустотелых покрытиях нужно производить сверху. При горизонтальных пустотелых конструкциях (например, в междупольных пространствах) струю направляют навстречу огню с той стороны, куда он может распространиться в первую очередь, со стороны наибольшего протяжения пустот.

12. При наличии в конструкциях (перекрытиях, опорах, лестницах и пр.) металлических деталей (балок, колонн, ферм) нужно обращать особое внимание на необходимость защиты их струями воды во избежание разрушения.

Если до того, как поданы струи воды на место пожара, металлические детали конструкции здания, а также бетонные, железобетонные и кирпичные своды покрытий оказались сильно нагретыми, их нужно охлаждать постепенно, так как быстрое охлаждение может вызвать деформацию или обрушение конструкции.

Распознать степень нагрева металлических или других конструкций можно путем кратковременного направления на них струй воды. При сильном нагреве соприкосновение воды с металлической конструкцией вызывает бурное парообразование.

В тех случаях, когда, на позиции ствола в перекрытиях или стенах имеются проемы или отверстия (двери, окна, люки, отверстия для прохода валов и т. д.) их надо защищать струей, маневрируя ею так, чтобы огонь не мог распространиться через эти проемы и отверстия в другие помещения как по горизонтали, так и по вертикали.

Если на позиции ствола обнаружилась опасность обрушения конструкций (например, перекрытий), ствольщик должен немедленно доложить об этом командиру, а при явной угрозе обрушения переменить место работы со стволом. Наиболее безопасными с точки зрения обрушения

являются дверные и оконные проемы в капитальных стенах, площадки лестничных клеток, зоны, а также противопожарные стены (при позиции на крыше).

При работе со стволом, предназначенным для защиты от огня расположенных по соседству помещений и отдельных частей здания, струю нужно направлять на те из них, которым угрожает наибольшая опасность, и в первую очередь, на верхние их части.

При вскрытии или разборке конструкций, спасении людей и эвакуации имущества следует струей ограждать людей, занятых на этих работах, от действия высокой температуры и огня.

В случае необходимости нарастить рукавную линию у ствола для продвижения с ним вперед, надо остановить работу насоса или снизить давление, затем вблизи ствола сделать залом рукава, отомкнуть ствол и нарастить рукав. При работе нескольких стволов через разветвление, наращивать рукава у одного из стволов можно, не останавливая насоса, не снижая давления, а перекрыв соответствующий вентиль на разветвлении.

При перемене позиции действующего ствола нужно переводить ствол опущенным вниз или перекрывать его.

При работе на крутых крышах, на больших высотах и на приставных лестницах необходимо надежно закрепляться самому и закреплять рукавную линию.

Нельзя прикасаться самому и направлять струю воды (пены) на электропровода и электроустановки, находящиеся под напряжением.

При наличии хрупкой или стеклянной тары тушение огня следует производить не компактной, а распыленной струей.

При защите от огня резервуаров с легко воспламеняющимися жидкостями, баллонов со сжатыми газами нужно равномерно охлаждать нагревающиеся поверхности резервуаров (баллонов).

Наиболее сильное охлаждение должно быть в местах, куда подается пена. Это делается для того, чтобы уменьшить разложение пены от действия температуры нагретых стенок резервуара.

При одновременной работе пенных и водяных стволов не рекомендуется направлять струю воды в места подачи пены.

Если при работе в условиях низких температур необходимо временно прекратить подачу воды, надо, не перекрывая ствол, вывести последний наружу в такое место, чтобы струя не попадала на пожарно-техническое вооружение или на соседние здания; при работе со стволами на крыше нельзя обливать водой поверхность крыши во избежание ее обледенения. Если крыша обледенеет, это затруднит продвижение по ней личного состава пожарных подразделений и может привести к несчастным случаям.

При работе с пенным стволом необходимо:

- при тушении пожара в емкости с нефтепродуктами подавать струю только после выхода из ствола хорошей пены;
- подавать пену на горящую поверхность жидкости так, чтобы пена не зарывалась в толщу жидкости;

- направлять пену в одну точку, чтобы она, расплываясь, постепенно покрывала всю горящую поверхность жидкости;
- при тушении пеной пожара твердых материалов маневрировать стволом так, чтобы вся горящая поверхность была покрыта слоем пены.

Следует постоянно помнить, что вода обладает не только огнеспасительными свойствами. Она способна причинить ущерб несгоревшим частям здания, имуществу и т.п. Поэтому вода должна применяться только в том количестве, которое действительно необходимо для тушения огня.

Чтобы при тушении любого пожара (особенно пожара внутри здания) проливалось как можно меньше воды, ствольщикам следует выполнять следующее:

- внутри зданий прокладывать, как правило, прорезиненные рукава и подавать стволы с насадками малого диаметра;
- немедленно докладывать командиру о необходимости замены ствола РС-50 стволом РС-56 или стволом от насоса высокого давления;
- применять, где возможно и целесообразно, перекрывные стволы и стволы с водораспылителями;
- если нет надобности в стволе, быстро прекращать действие водяных струй путем перекрывания ствола (если перекрывающее устройство на нем имеется) или вывода струи наружу через ближайший дверной, оконный или иной проем;
- прекращение струи с перекрыванием ствола необходимо также и тогда, когда ствольщик перестает видеть очаг огня.

Решающим обстоятельством, которое позволяет сократить расходование воды, является умение ствольщиков работать со стволами. Чем квалифицированнее ствольщики, тем меньше требуется времени и средств на ликвидацию пожара, тем с меньшими убытками от огня и воды будет ликвидирован пожар.

Если на пожаре подается не один, а несколько стволов, очень важно правильное взаимодействие ствольщиков.

Для успешного тушения пожара ствольщикам полезно знать не только свою непосредственную задачу, но и задачи, поставленные перед ствольщиками соседних позиций. Это необходимо для того, чтобы путем тесного взаимодействия нескольких стволов огонь был быстро окружен, и для него была исключена возможность распространения, особенно между позициями смежных стволов.

Взаимная поддержка ствольщиков, работающих по соседству друг с другом, очень важна также тогда, когда на одной из позиций создается тяжелое положение (угроза прорыва и дальнейшего распространения огня), а одного ствола на данном участке явно недостаточно. В таких случаях на помощь может прийти ствольщик соседней позиции. Однако, перенос струи или перевод ствола на поддержку соседней позиции может быть произведен только по указанию командира. И лишь в случае явной угрозы для соседнего

ствольщика боец решает такие вопросы самостоятельно, но одновременно он не должен ослаблять работу на своей позиции.

Подствольщик - ближайший помощник ствольщика. В его обязанность входит помогать ствольщику в прокладке рукавов, в достижении позиции ствола, подменять ствольщика в случаях продолжительной его работы со стволом или работы в тяжелых условиях, а также в других случаях.

В обязанность пожарного, выполняющего обязанности подствольщика, входит также:

- при высоком давлении в линии помогать ствольщику работать со стволом;

- закреплять рукавную линию при подъеме ее на высоту;

- обеспечивать позицию ствола необходимым запасом рукавов;

- осуществлять временную починку рабочей линии;

- осуществлять связь ствольщика с командиром, соседними ствольщиками, бойцом, работающим на разветвлении, или шофером на пожарном автомобиле (мотопомпе);

- наблюдать за конструкциями в пределах позиции ствола и производить работы по вскрытию и разборке конструкций на позиции.

Подствольщик должен обладать знаниями, иметь практический опыт и навыки, как и ствольщик.

От слаженности совместной работы ствольщика с подствольщиком зависит успех ликвидации горения на пожаре.

Оставление ствольщиком позиции ствола допускается, как правило, только с разрешения или ПО распоряжению непосредственного или вышестоящего командира. Исключением из этого правила являются случаи, когда жизни ствольщика угрожает явная опасность вследствие обрушений, отравления ядовитыми газами или парами и т.д. В таких случаях ствольщик, оставив позицию ствола, обязан без промедления доложить об этом своему командиру.

Перемена позиции (а не маневрирование) ствола допустима только по разрешению командира. Однако, когда командира поблизости нет и с ним нельзя связаться, ствольщик может принять самостоятельное решение о перемене позиции ствола, если он совершенно уверен в том, что это необходимо. Например, это следует делать для оказания помощи людям, нуждающимся в спасении; или в случае неожиданного распространения огня на участок, где отсутствие струи может осложнить обстановку пожара.

О всяком изменении позиции ствола и о соображениях, которыми при этом ствольщик руководствовался, необходимо по возможности быстрее докладывать командиру.

Прежде чем менять позицию ствола по собственной инициативе, ствольщик должен всесторонне обдумать создавшееся положение и только после этого принять соответствующее решение, всегда помня, что необоснованное изменение позиции ствола может лишь осложнить обстановку.

ЧЕТВЁРТЫЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Требования охраны труда при ликвидации горения

При ликвидации горения в жилых домах необходимо принять меры по:
перекрытию задвижек на газопроводе;
отключению подачи электроэнергии;
снижению температуры и удалению дыма из помещения;
охлаждению обнаруженных баллонов с газом и их эвакуации под прикрытием водяных струй.

При тушении пожаров в производственных помещениях, складах, в которых возможно выделение большого количества горючей пыли, подача огнетушащих веществ должна осуществляться распыленными струями для ее осаждения и предотвращения взрыва.

Личный состав пожарной охраны, принимающий участие в тушении пожара, обязаны знать виды и типы веществ и материалов, при тушении которых опасно применять воду или другие огнетушащие вещества на основе воды, перечень которых предусмотрен приложением к Правилам.

Запрещается применять пенные огнетушители для тушения горящих приборов и оборудования, находящихся под напряжением, а также веществ и материалов, взаимодействие которых с пеной может привести к вскипанию, выбросу, усилению горения.

Водителям (мотористам) при работе на пожаре запрещается без команды руководителя тушения пожара или должностных лиц оперативного штаба на месте пожара перемещать пожарные автомобили, мотопомпы, производить какие-либо перестановки автолестниц и автоподъемников, а также оставлять без надзора пожарные автомобили, мотопомпы и работающие насосы.

Личный состав пожарной охраны, участвующий в тушении пожаров и проведении АСР, действующий в условиях крайней необходимости и (или) обоснованного риска, может допустить отступления от установленных Правилами требований, когда их выполнение не позволяет оказать помощь людям, предотвратить угрозу взрыва (обрушения) или распространения пожара, принимающего размеры стихийного бедствия.

В случае отступления от Правил, личный состав пожарной охраны, участвующий в тушении пожаров и проведении АСР, уведомляет об этом руководителя тушения пожара (руководителя ликвидации ЧС) и (или) иное оперативное должностное лицо из числа участников тушения пожаров (ликвидации ЧС), под руководством которого личный состав подразделений пожарной охраны осуществляет действия на пожаре, при этом возлагает на себя полную ответственность за дальнейшие действия и (или) бездействие.

При проведении действий в зоне высоких температур при тушении пожара и ликвидации аварий используются термостойкие (теплозащитные и теплоотражательные) костюмы, а при необходимости работа производится под прикрытием распыленных водяных струй, в задымленной зоне - с использованием СИЗОД.

Специальная защитная одежда пожарных от повышенных тепловых воздействий не предназначена для работы непосредственно в пламени.

При получении ожогов, обмороживаний, отравлениях, поражениях электрическим током и ушибах личному составу пожарной охраны оказывается первая помощь и вызывается скорая медицинская помощь.

Групповая защита личного состава пожарной охраны и мобильных средств пожаротушения при работе на участках с сильным тепловым излучением обеспечивается водяными завесами (экранами), создаваемыми с помощью распылителей турбинного и веерного типов.

При ликвидации горения участники тушения пожара следят за изменением обстановки, состоянием и поведением строительных конструкций и технологического оборудования, а в случае возникновения опасности немедленно предупреждают о ней всех работающих на боевом участке (секторе проведения работ), руководителя тушения пожара и должностных лиц оперативного штаба на месте пожара.

Во время работы на покрытии (крыше) и на перекрытиях внутри помещения необходимо следить за состоянием несущих конструкций здания, помещения. В случае угрозы их обрушения личный состав пожарной охраны немедленно отходит в безопасное место.

В помещениях (на участках) с хранением, обращением или возможным выделением при горении аварийно химически опасных веществ работа личного состава пожарной охраны осуществляется только в специальных защитных комплектах и СИЗОД. Для снижения концентрации паров необходимо орошать объемы помещений (участков) распыленной водой. Пожарные автомобили должны располагаться с наветренной стороны на расстоянии не ближе 50 м от горящего объекта.