Утверждаю

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (начальник органа управления,

 подразделения пожарной охраны)

 "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ**

проведения занятий с группой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема**: Особенности тушения пожаров на промышленных объектах.

**Вид занятия**: классно-групповое **Отводимое время** \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ч.)

**Цель занятия**: Приобретение и совершенствование личным составом подразделения навыков тактических действий при пожарах и проведении АСР на промышленных объектах; Подготовка личного состава к умелым и слаженным действиям в составе пожарного, аварийно-спасательного расчета дежурной смены.

**Литература, используемая при проведении занятия**:

**Приказ МЧС России от 16.10.2017 N 444  "Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ"** «Методические рекомендации по действиям подразделений федеральной противопожарной службы при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ от 26.05.2010»; Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 881н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны».

**Развернутый план занятия**:

1. **Подготовительная часть занятия – 5 мин.**

Проверка наличия всего личного состава, объявление темы и целей занятия.

1. **Основная часть занятия – 35 мин.**

**Особенности тушения пожаров на промышленных объектах**

Существуют промышленные объекты, где площадь цеха под одной крышей измеряется десятками тысяч квадратных метров, объемы помещений – сотнями тысяч кубометров, площадь покрытий, выполненных из горючих материалов, – сотнями тысяч квадратных метров. Характер развития пожаров на этих объектах будет существенно отличаться от пожаров на обычных промышленных предприятиях.

Современный промышленный объект требует новых, более эффективных приемов и способов оперативно-тактических действий на пожарах. Приемы и способы ликвидации горения на современных пожароопасных объектах значительно усовершенствованы. Только водой, без новых порошковых огнетушащих веществ, невозможно ликвидировать горение в резервуаре с ЛВЖ или ГЖ емкостью в десятки тысяч кубометров или на газовом фонтане с большим дебитом. Чрезвычайно сложно потушить пожар, связанный с горением металлорганических соединений, гидридов бора и алюминия, или сложный пожар на аэродроме, при аварийной посадке самолета.

Для успешного тушения необходимо хорошо знать динамику развития пожаров, как в ограждениях, так и на открытом пространстве, на транспортных средствах, на объектах с особой опасностью для участников тушения пожара.

**ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕХИМИИ**

**При пожаре возможны**:

* наличие технологических аппаратов, коммуникаций и емкостей с горючими газами и жидкостями, создающими угрозу взрыва и растекания горючих жидкостей и плавящихся химических веществ;
* сильное тепловое излучение при факельном горении газов или жидкостей, вытекающих под давлением из аппаратов и коммуникаций, разлившихся жидкостей;
* выход ядовитых паров и газов, токсичных продуктов термического разложения материалов;
* наличие веществ и материалов, для тушения которых требуются специальные огнетушащие вещества;
* горение разлившегося нефтепродукта на большой площади.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* принять совместно с газоспасательной и другими службами жизнеобеспечения объекта в соответствии с планом ликвидации аварий меры к спасению людей;
* принять меры для создания оперативного штаба с привлечением обслуживающего персонала и администрации объекта;
* принять меры к обеспечению выполнения необходимых требований охраны труда, лично и с помощью специально назначенных работников объекта;
* установить возможность взрыва, разрушений, деформации технологического оборудования и коммуникаций;
* определить состав, количество, местонахождение веществ и материалов, способных вызвать взрыв, ожог, отравление, бурное термическое разложение или выброс агрессивных и ядовитых масс, способы защиты или эвакуации этих веществ из опасной зоны;
* определить наличие запорной и дыхательной арматуры, трасс электрических кабелей, металлических несущих конструкций и принятые меры по их сохранности и защите;
* определить наличие сухотрубов и специальных огнетушащих веществ на объекте, возможность и целесообразность их применения, а также повторного включения установок пожаротушения после заправки их огнетушащими веществами;
* определить наличие, местонахождение и количество веществ, способных интенсивно взаимодействовать с воздухом, водой, другими огнетушащими веществами, а также кислот, щелочей, других аварийно-химических опасных веществ (АХОВ);
* установить места возможного возникновения пожара или взрыва при отключении электроэнергии, прекращении подачи хладагентов, воды, пара, инертных газов;
* установить наличие аппаратов, оборудования и трубопроводов, нагретых по условиям технологии до высокой температуры;
* установить технологические установки, остановка которых невозможна по техническим причинам;
* выяснить направление ветра, уклон территории объекта и рельеф окружающей местности для предотвращения угрозы перехода огня или распространения аварии на соседние установки и в цеха;
* выяснить пропускную способность промышленной канализации и возможность отвода воды с территории цеха (установки) при длительном тушении;
* перекрыть подачу продукта в аварийный участок, используя запорную аппаратуру, по возможности перекачать оставшийся продукт в резервные емкости, снизить рабочее давление, продуть или закачать инертным газом внутреннее пространство технологического оборудования и слить конденсат в безопасное место;
* применять средства тушения с учетом характера горящих веществ, максимально использовать установки пожаротушения;
* обеспечить одновременно с тушением пожара охлаждение конструкций зданий и технологических установок, аппаратов, которым создается угроза воздействия высоких температур;
* обеспечить личный состав, работающий в помещениях и на открытых площадках, а также на прилегающей к ним территории, СИЗОД и защитными костюмами, обеспечивающими защиту от имеющихся отравляющих веществ или газов;
* прекратить тушение факельного горения газа при наличии в зоне горения раскаленных металлических частей технологического оборудования, а также непроветриваемых объемов. В таких случаях тушение производится применением запорной арматуры для прекращения подачи в зону пожара горючего газа;
* соблюдать осторожность в обращении с эвакуируемыми веществами, учитывать указания обслуживающего персонала, а также метеорологические условия;
* не допускать деформаций и разрывов, попадания воды на технологические аппараты, оборудование и трубопроводы, которые работают при высоких температурах;
* обеспечить в начальной стадии тушения каучука или резинотехнических изделий подачу эффективных средств тушения (распыленная вода, пена средней кратности, порошок ПФ), отдавая предпочтение средствам объемного действия с охлаждающим эффектом;
* охлаждать коммуникации, аппараты и трубопроводы с факельным горением газа до полного прекращения его поступления;
* вводить в зону факельного горения водяные стволы с турбинными насадками-распылителями для снижения температуры излучения;
* подать распыленные струи на защиту и охлаждение аппаратов и трубопроводов, покрытых тепловой изоляцией, не разрушая ее;
* выставить посты, подвижные дозоры и обеспечить патрулирование территории объекта на автоцистернах для наблюдения за обстановкой на объекте и ликвидации возникающих новых очагов пожара;
* обеспечить создание заградительных валов из песка, земли, гравия для предотвращения растекания горючих жидкостей и плавящихся веществ, а на фронте движения облака АХОВ создать завесу из распыленной воды, привлекая для этого службы объекта;
* обеспечить совместно с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии отвод воды, используя технику и подручные средства, в случае длительных пожаров и невозможности отвода воды с территории цеха (установки) через промышленную канализацию;
* заполнить водяным паром или инертным газом и интенсивно охлаждать все технологические аппараты во избежание взрыва при угрозе перехода огня или распространения аварии;
* использовать авиатехнику, понтонные средства для установки пожарной техники и прокладки трубопроводов орошения при тушении пожаров больших площадей в накопителях отходов;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ И В ПОМЕЩЕНИЯХ С ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМИ**

**При пожаре возможны**:

* быстрое распространение огня при повреждении масляной системы генератора, трансформаторов, растекание горючего масла в кабельные туннели, нижерасположенные этажи и подвалы, а также по горящему утеплителю и конструкционным элементам здания в смежные помещения;
* горение изоляции электрических кабелей, проложенных в лотках (коробах), туннелях и шахтах, с выделением токсичных продуктов горения;
* горение жидкометаллического теплоносителя (натрий, калий), который взаимодействует со всеми химическими веществами, в том числе и с водой, с интенсивным выделением водорода, тепла, дыма и токсичных газов;
* возникновение опасных уровней радиации;
* образование взрывоопасных концентраций при разрушении системы водородного охлаждения;
* быстрое и скрытое распространение огня по полимерному утеплителю внутри стеновых и кровельных панелей с выделением большого количества дыма и токсичных продуктов горения;
* образование новых очагов пожара внутри здания от стекающего горящего расплава полимерного утеплителя и битума;
* деформация и угроза обрушения несущих ферм, других незащищенных металлических конструкционных элементов, покрытия;
* наличие значительного количества оборудования, находящегося под напряжением;
* нарушение устойчивой радиосвязи.

Разведку пожара необходимо проводить звеньями ГДЗС во главе с опытными командирами, охватывая все возможные направления развития пожара.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* установить связь со старшим по смене энергетического объекта, получить от него данные об обстановке на пожаре и письменный допуск на тушение;
* выяснить места заземления пожарной техники и стволов, наличие заземляющих устройств, возможность обеспечения личного состава подразделений пожарной охраны диэлектрическими средствами, меры безопасности, необходимые для ведения действий по тушению пожаров;
* тушение пожара на объекте, где не предусмотрено круглосуточное наличие дежурного персонала, до прибытия выездной бригады осуществлять только по заранее разработанному и согласованному плану;
* ликвидировать в первую очередь очаги, представляющие повышенную опасность для несущих конструкций, взрывоопасного и пожароопасного оборудования;
* использовать в первую очередь стационарные средства пожаротушения и технологические водоемы объекта;
* установить расположение и объем заполнения технологических водоемов (градильни, аванкамеры), а также наличие пара в технологических системах;
* установить участки и помещения, где возможно и невозможно пребывание личного состава, участвующего в тушении;
* выявить оборудование, работа которого будет способствовать развитию пожара, и электроустановки, представляющие опасность в ходе тушения пожара;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**Тушение пожаров на объектах энергетики**:

* подавать огнетушащие вещества на электроустановки только после снятия напряжения, заземления пожарных автомобилей и стволов, соответствующего инструктажа старшим из числа технического персонала объекта или оперативно-выездной бригады и получения письменного допуска;
* не допускать самостоятельных действий личного состава подразделений пожарной охраны по отключению электроэнергии и подаче огнетушащих веществ;
* организовать остановку турбогенераторов при угрозе пожара машинному залу, перекрыть подачу водорода на охлаждение и вытеснить его инертным газом из системы охлаждения, слить масло из маслосистемы и маслобаков (объем до 20 куб. м каждый);
* осуществлять подачу порошка, пены низкой кратности или распыленной воды внутрь трансформаторов и другого маслонаполненного оборудования через отверстия шинопроводов, избегая аварийного слива масла из трансформаторов;
* тушение жидкометаллического теплоносителя осуществлять порошками специального назначения;
* следить постоянно за состоянием несущих конструкций и покрытия, обеспечить их охлаждение;
* не допускать скопления в помещениях с электроустановками личного состава подразделений пожарной охраны;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

Покрытия больших площадей тушить в соответствии с положениями о тушении пожаров на покрытиях больших площадей.

**На объектах атомной энергетики дополнительно необходимо**:

* создавать при необходимости УТП в зоне или помещениях с повышенным уровнем радиации, обеспечив личный состав необходимыми средствами защиты;
* обеспечивать непрерывную связь с боевыми участками, работающими в зонах повышенной радиации;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ОБЪЕКТАХ ЭЛЕВАТОРНО-СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА, МЕЛЬНИЧНЫХ И КОМБИКОРМОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

**При пожаре возможны**:

* самовозгорание продукта;
* быстрое распространение огня и продуктов горения по всем помещениям как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях через проемы между помещениями, перепускные окна силосов и в перекрытиях, по вентиляционной и аспирационной системам, по системам транспортирования зерна, а также по оборудованию, галереям и другим строительным конструкциям;
* образование горючих и токсичных газовоздушных смесей в свободных пространствах силосов и бункеров, их взрывы;
* взрывы мучной, элеваторной пыли и продуктов разложения, сопровождающиеся разрушением зданий.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* отключить и перекрыть вентиляционную и аспирационную систему, остановить работу предприятия. Если перекрывные устройства деформировались, вскрыть воздуховод и заполнить его пеной;
* производить выгрузку горящего продукта в подсилосный этаж с последующим его тушением;
* осуществлять выгрузку и тушение продукта с обязательной флегматизацией среды углекислым газом или азотом после предварительной пропарки продукта и заполнения воздушно-механической пеной свободного объема в верхней части силоса (бункера) и смежных силосов (бункеров), соединенных между собой перепускными окнами;
* разгрузить и подать во все силосы флегматизатор (углекислый газ, азот и т.д.) до ликвидации аварийной ситуации, если температура в смежных силосах превышает 500 °С;
* подать водяные стволы с большим расходом в башню элеватора со стороны надсилосного помещения, прокладывать рукавные линии по стационарным лестницам или автолестницам и коленчатым подъемникам, а снизу башни - по внутренним лестницам. Одновременно обеспечивать защиту галерей, соединяющих башню с мельницей или другими помещениями;
* использовать растворы смачивателей;
* подавать стволы-распылители при тушении пожаров на мельницах в первую очередь в очаг пожара и в вышерасположенный этаж, затем в нижний этаж и на защиту проемов;
* применять стволы-распылители в помещениях с наличием мучной и элеваторной пыли и россыпи муки. Только после увлажнения помещения производить тушение компактными струями, не направляя их на открыто хранящуюся муку;
* производить в смежных пыльных негорящих помещениях смачивание поверхностей конструкций и оборудования распыленными струями;
* использовать для подачи воды в верхние этажи сухотрубы и внутренние пожарные краны с включением насосов-повысителей;
* вводить в действие водяные завесы для ограничения распространения огня по галереям и транспортерам, а также вырезать и удалить участки транспортерных лент;
* организовать в негорящих помещениях защиту зерна и муки от воды;
* остановить работу вентиляторов при пожаре в зерносушилках, прекратить подачу теплоносителя в сушильную камеру, подачу зерна из сушилки на склад и увеличить подачу сырого зерна в сушилку;
* осуществить тушение горящих растительных материалов в силосе путем подачи огнетушащих веществ снизу через технологические мочки в разгрузочном бункере;
* не допускать отсоединения трубопроводов выпуска продукта от разгрузочного бункера;
* прекратить подачу огнетушащих веществ только после того, как во всех точках объема горевшего силоса температура снизится до 60 °С, а в составе продуктов горения не будет обнаружено горючих газов;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ, ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ И ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**На предприятиях деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности** **при пожаре возможны**:

* горение древесины, растворителей, лаков и красок, а также полимеров с выделением токсичных продуктов;
* выделение хлора и других отравляющих веществ;
* быстрое распространение огня по деревянным строениям, галереям и транспортерам, вентиляционным системам и эксгаустерным установкам, а также по большому количеству готовой продукции и производственным отходам;
* взрывы в вентиляционных устройствах и помещениях, где возможно накопление пыли;
* интенсивное распространение огня в сушильной части картоно-, бумагоделательных машин;
* угроза увеличения площади пожара из-за разлета искр и головней при открытом пожаре;
* разрыв транспортерных лент и их падение в наклонных галереях, а также обрушение самих галерей.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* проводить разведку в нескольких направлениях звеньями ГДЗС из 3 - 5 человек;
* выяснить необходимость эвакуации готовых изделий и полуфабрикатов;
* определить с помощью обслуживающего персонала целесообразность полной или частичной остановки технологического процесса, отключение силовых установок, вытяжной вентиляции;
* принять меры по прекращению подачи массы на картоно-, бумагоделательные машины одновременно с введением водяных стволов или пены (машины при пожаре не останавливать);
* обеспечить средствами защиты весь личный состав (включая водителей пожарных автомобилей), работающий в цехах по приготовлению и хранению хлора, хлоропродуктов, серы и других ядовитых веществ, а также в сооружениях для их транспортирования;
* обеспечить при выходе хлора в атмосферу совместно с газоспасательной службой предприятия первоочередную ликвидацию хлорного облака распыленными струями воды на пути его распространения и ликвидировать утечку газа;
* вводить стволы в подземную бункерную галерею подачи щепы для защиты бункеров и транспортерной ленты, проводить интенсивную проливку водой имеющейся под бункерами щепы с одновременным ее удалением и вскрытием засыпанных окон бункеров. При развившемся пожаре по возможности затопить водой;
* подавать стволы в наклонных галереях подачи щепы и коры в верхнюю часть галереи со стороны цеха и организовать тушение снизу вверх;
* применять стволы-распылители в помещениях с наличием пыли и только после увлажнения помещений производить тушение компактными струями;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**На предприятиях текстильной промышленности при пожаре возможны:**

* распространение пожара с большой скоростью по строительным конструкциям, галереям и транспортерам, вентиляционным системам и пневмотранспорту из-за значительного количества пыли, а также по готовой продукции и производственным отходам, находящимся в разрыхленном состоянии;
* переход пожара в соседние помещения по вентиляционным системам, шахтам грузовых подъемников;
* взрывы в вентиляционных устройствах и помещениях фильтров, где возможно накопление пыли;
* наличие скрытого горения перекрытий, пропитанных смазочным маслом, в зданиях старой постройки;
* высокая плотность задымления и значительный рост пожара в начальной стадии развития;
* обрушение подвесных потолков;
* наличие сероводорода и едкого натра в красильно-отделочном производстве, а также присутствие радиоактивных изотопов в управлении технологическим процессом;
* трудность удаления дыма из зданий бесфонарного типа.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* проводить разведку в нескольких направлениях звеньями ГДЗС из 4 - 5 человек, выставлять посты безопасности с поддержанием постоянной связи со звеньями ГДЗС;
* определить с помощью обслуживающего персонала объекта необходимость и целесообразность полной или частичной остановки производства, меры, принятые по ликвидации распространения горения, эвакуации людей и готовой продукции;
* выяснить состояние стационарных систем пожаротушения, включить установки для защиты проемов, вводить стволы от внутренних пожарных кранов;
* установить состояние огнепреградительных клапанов в вентиляционных каналах;
* выявить состояние дымовых люков, аварийной вентиляции и возможность их использования для снижения задымленности помещений и снижения температуры;
* подавать стволы непосредственно в очаг пожара по всему фронту горения через дверные, оконные и технологические проемы, со стороны лестничных клеток, соседних помещений;
* вводить стволы на защиту ниже- и вышерасположенных этажей, смежных помещений, чердак и подвал;
* применять пенные средства для тушения в системах вентиляции, монорельсового и пневмотранспорта;
* подавать распыленные струи воды сверху в горящие вертикальные вентиляционные каналы;
* управлять газообменом помещения с помощью дымовых люков, кондиционеров и вентиляции без рециркуляции воздуха;
* проводить тушение в пустотах перекрытий, прежде всего в местах узлов и опор несущих конструкций, применяя работы по вскрытию;
* проводить контрольные вскрытия пустот при консультации технического персонала предприятия;
* проводить тушение пожара в красильно-отделочном производстве, используя средства защиты органов дыхания и кожного покрова;
* принять меры по своевременному удалению излишне проливаемой воды;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ И МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

**При пожаре возможны**:

* разливы больших количеств горючих жидкостей, расплавленного металла и шлака;
* быстрое распространение огня в маслопроводах, кабельных туннелях и этажах, транспортных галереях при повреждении систем гидравлики высокого давления, в маслоподвалах и маслотоннелях по горючему утеплителю покрытий большой площади;
* сильное задымление больших объемов на значительном расстоянии от очага горения;
* факельное горение газов и жидкостей, выходящих из аппаратов и трубопроводов под давлением и самотеком;
* нарушение целостности кислородопроводов;
* загазованность территории аммиаком, коксовым, доменным и другими газами, взрывы горючих газов и технологической сажи;
* наличие оборудования под высоким напряжением.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* установить необходимость и возможность остановки технологического оборудования и отключения электроэнергии;
* выяснить условия прекращения подачи масла в гидросистемы;
* определить возможность распространения огня в перегрузочные узлы, транспортерные галереи, в масло- и кабельные туннели, подвалы и др.;
* установить работоспособность стационарных систем пожаротушения;

 организовать подачу водяных стволов с большим расходом на тушение и защиту несущих конструкций в транспортных галереях, определить позиции ствольщиков в местах примыкания галерей к перегрузочным узлам;

* подать высокократную пену на защиту тоннелей, подвалов, коллекторов и галерей;
* вводить водяные стволы с большим расходом для охлаждения элементов покрытия, тушения фонтанного горения масла, выходящего из систем гидравлики;
* принять меры через администрацию объекта к прекращению подачи масла;
* подавать пенные стволы в маслоподвалы для тушения и защиты маслобаков и траншей маслопроводов;
* принять меры при авариях, в результате которых произошел разлив расплавленного металла и шлака, к ограничению площади разлива и охлаждению зеркала расплава сухой формовочной землей, шихтой, флюсом, песком, исключая попадание в расплав воды;
* следить при охлаждении металлических ферм, колонн и других несущих конструкций, а также при тушении пожара на покрытии и внутри цеха за тем, чтобы вода не попала на поверхность расплавленного металла;
* принять незамедлительные меры при обнаружении утечки кислорода по прекращению утечки и разбавлению его инертными газами;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В ХОЛОДИЛЬНИКАХ**

**При пожаре возможны**:

* сильное задымление и плохая освещенность помещений;
* наличие (в отдельных случаях) междуэтажных перекрытий и конструкций, не связанных с несущими стенами, шахт подъемных лифтов, что создает условия распространения огня в верхние этажи по теплоизоляции;
* выделение токсичных веществ при горении синтетических теплоизоляционных материалов;
* нарушение целостности коммуникаций и оборудования по подаче хладагентов, образование зон загазованности, взрывы, отравления, химические и термические ожоги;
* скрытые очаги горения теплоизоляции, сложность их обнаружения и доступа к ним;
* нарушение крепления теплоизоляционных плит к стеновым конструкциям и их обрушение;
* обрушение стеллажей, образование завалов из хранящихся товаров и обрушившихся конструкций.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* выяснить конструктивные особенности холодильника, теплоизоляции, места расположения противопожарных поясов;
* определить границы распространения огня по изоляции прощупыванием или контрольными вскрытиями на всю глубину;
* выяснить возможность выпуска хладагента из системы охлаждения в дренажный ресивер и остановки работы холодильных агрегатов;
* установить опасность повреждения хранящихся продуктов, возможность и способы их эвакуации;
* применять распыленные струи воды со смачивателями и пену для тушения холодильных камер и теплоизоляции;
* подавать стволы на защиту вышележащих этажей и холодильного оборудования, в котором возможны взрывы хладагентов;
* создать противопожарные разрывы в теплоизоляции при угрозе распространения огня с помощью механизированного и шанцевого инструмента;
* отключить вентиляционную систему и принять меры к прекращению подачи охлаждающих веществ в горящие помещения, не допускать выпуска хладагента в зону работы личного состава подразделений пожарной охраны;
* определить возможные направления распространения облака хладагента и препятствовать его распространению, орошая распыленными струями воды;
* задействовать дымососы для уменьшения задымления и снижения температуры в помещении;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ОБЪЕКТАХ ТОРГОВЛИ И В СКЛАДАХ**

**При пожаре возможны**:

* сложные условия ведения действий по тушению пожаров, связанные с планировкой, малым количеством входов и проемов, наличие большого количества людей и материальных ценностей;
* взрывы, обильное выделение токсичных продуктов и дыма при воздействии огня на складируемые продукты;
* растекание горящего расплава полимерных материалов, способствующее распространению пожара на горящем этаже и вниз;
* обрушение металлоконструкций, стеллажей и образование завалов в проходах;
* возникновение мощных вертикальных конвективных потоков высокотемпературных продуктов горения;
* высокая скорость распространения пожара.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* уточнить место размещения материальных ценностей и принять меры к их эвакуации или защите, используя погрузочно-разгрузочные средства;
* подавать стволы при пожаре в торговом зале через основные входы и окна фасада, а также с других сторон для защиты прилегающих помещений и кладовых;
* подавать перекрывные стволы для тушения, распыленную воду, пену, огнетушащие порошки и инертные газы;
* использовать при необходимости водяные стволы с большим расходом;
* проверить верхние этажи при размещении объекта на первых этажах или в подвале и при необходимости подать стволы для предотвращения развития пожара;
* обеспечить защиту соседних сооружений;
* использовать дымовые люки и автомобили дымоудаления для удаления дыма и управления газовыми потоками;
* принять меры к установлению причины пожара и обеспечить сохранность вещественных доказательств до прибытия следственно-оперативной группы;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**Тушение пожаров в зданиях из легких металлических конструкций с горючими полимерными утеплителями.**

**При пожаре возможны**:

* быстрое и скрытое распространение огня по полимерному утеплителю внутри стеновых и кровельных панелей;
* образование новых очагов внутри здания от горящего расплава полимерного утеплителя и битума;
* деформация и обрушение покрытия и незащищенных конструктивных элементов.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* внутрь здания - подавать при развившихся пожарах стволы с большим расходом одновременно в нескольких направлениях для охлаждения несущих конструкций покрытия, колонн нижнего пояса, кровельных и стеновых панелей, а также для тушения очагов и защиты материальных ценностей;
* на покрытие здания - подавать водяные стволы для тушения и предотвращения распространения огня. Вскрывать кровлю для удаления дыма и снижения температуры, создавать разрывы в утеплителе;
* использовать светоаэрационные фонари, вентиляционные каналы как исходные позиции для боевых участков;
* на наружные стеновые панели - подавать стволы с большим расходом для охлаждения и тушения с одновременным вскрытием конструкций и созданием разрывов;
* использовать порошок и распыленную воду из стволов с малым расходом для тушения очагов и защиты материальных ценностей внутри сооружения;
* учитывать возможность перехода огня через пояса в ограждающих конструкциях, противопожарные стены и перегородки;
* проверять тщательно в стеновых и кровельных панелях наличие скрытых очагов горения путем вскрытия или прощупыванием;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**Тушение пожаров в высотных механизированных стеллажных складах.**

**При пожаре возможны**:

* возникновение мощных, высокотемпературных, вертикальных конвективных потоков при горении продуктов хранения;
* высокая скорость распространения пожара;
* образование завалов в результате обрушения стеллажных конструкций.

РТП должен принимать все основные решения по тушению пожара только после консультации со специалистами объекта, а действия по тушению пожаров осуществлять во взаимодействии с техническими службами объекта.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* организовать при возможности подачу стволов на горящие стеллажи с верхних отметок;
* подавать лафетные стволы и стволы с большим расходом со стороны продольных проходов, а в поперечных проходах подавать стволы с малым расходом или стволы-распылители;
* следить за состоянием и организовать подачу стволов на защиту стеллажных и несущих конструкций сооружения;
* использовать для защиты негорящих стеллажей воздушно-механическую пену или распыленную воду;
* обеспечить сменную работу личного состава ГДЗС. Организовать орошение пожарных, работающих в зоне высоких температур;
* организовать с помощью обслуживающего персонала объекта эвакуацию складируемых горючих материалов;
* использовать дымовые люки и автомобили дымоудаления для управления конвективными потоками;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ПОКРЫТИЯХ БОЛЬШИХ ПЛОЩАДЕЙ**

**При пожаре возможны**:

* быстрое распространение огня по пустотам и нижней поверхности покрытий, сильное задымление;
* необходимость выполнения трудоемких работ по вскрытию;
* значительная удаленность очагов пожара от наружных входов в здание.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* использовать в качестве исходных позиций противопожарные зоны и стены, обеспечивая сосредоточение там необходимого количества стволов;
* подавать стволы на тушение и защиту в двух направлениях - внутрь здания и на покрытие;
* производить ликвидацию горения снизу водяными стволами с большим расходом, на покрытии - водяными стволами с большим и малым расходом. Одновременно подавать стволы на охлаждение несущих конструкций в зоне пожара;
* использовать имеющиеся системы сухотрубов для подачи огнетушащих веществ;
* учитывать возможность перехода огня как под противопожарной зоной, так и по кровле;
* создать при необходимости разрывы в покрытии при быстром распространении огня;
* проверить тщательно по окончании тушения пожара стеновые и кровельные панели с целью ликвидации скрытых очагов горения внутри них;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.
1. **Заключительная часть – 5 мин.**

Ответить на возникшие у личного состава вопросы по изученной теме. Проведение краткого опроса. Объявление оценок с дальнейшим проставлением их в учебный журнал. Задание на самоподготовку.

Пособия и оборудование, используемые на занятии:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность, звание, Ф.И.О. лица, (подпись)

 составившего план-конспект)

"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.