Утверждаю

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

(начальник органа управления,

подразделения пожарной охраны)

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

**ПЛАН-КОНСПЕКТ**

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

**Тема**: «Организация и проведение АСР на предприятиях нефтяной, газовой и химической промышленности, объектах энергетики».

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

**Цель занятия**: Приобретение и совершенствование личным составом подразделения знаний и навыков при проведении аварийно-спасательных работ при ликвидации ЧС на предприятиях нефтяной, газовой и химической промышленности, объектах энергетики; Подготовка личного состава к умелым и слаженным действиям в составе пожарного, аварийно-спасательного расчета.

**Литература, используемая при проведении занятия**:

Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 881н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны»;

Методические рекомендации по действиям подразделений федеральной противопожарной службы при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ" (направлен указанием МЧС России от 26.05.2010 N 43-2007-18);   
Методические рекомендации по применению и действиям нештатных аварийно-спасательных формирований при приведении в готовность гражданской обороны и ликвидации чрезвычайных ситуаций 2005 г.;

интернет ресурсы.

**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.**

При эксплуатации любого производственного объекта повышенной опасности всегда существует возможность возникновения серьезных чрезвычайных происшествий, аварий, пожаров, а также несчастных случаев, в том числе со смертельным исходом. Подобные процессы, как правило, проявляется в форме разрушения зданий и сооружений, а также технических механизмов и устройств. Происходит это обычно из-за взрывных процессов и последующих выбросов горючих и токсичных веществ, которые зачастую не поддаются контролю.   
  


**К объектам нефтяной, газовой и химической промышленности и их переработки, включая объекты энергетики относятся**:

* емкостное оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов,  работающих под давлением до 16,0 МПа;
* резервуары для хранения взрывопожароопасных и химически опасных веществ;
* оборудование аммиачных холодильных установок;
* технологические трубопроводы;
* резервуары для нефти и нефтепродуктов;
* здания и сооружения.

**АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЧС НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЯНОЙ, ГАЗОВОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ОБЪЕКТАХ ЭНЕРГЕТИКИ**

При ликвидации последствий аварий (катастроф) противопожарные подразделения и спасательные формирования во взаимодействии с другими силами и средствами тушат пожары, извлекают пострадавших из-под завалов и обломков, оказывают первую и первую медицинскую помощь пораженным и эвакуируют их в медицинские учреждения, производят расчистку проездов для эвакуации людей, устраняют повреждения на коммунально-энергетических сетях и на технологических коммуникациях с химически опасными и ядовитыми веществами.

Спасение людей из горящих и поврежденных зданий и сооружений проводится одновременно с развертыванием сил и средств для тушения пожара.

**ОСОБЕННОСТИ АСР НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЯНОЙ, ГАЗОВОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**При ЧС в районах размещения нефтехимических предприятий возможны**:

* возникновение зон пожаров на больших площадях;
* взрывы хранилищ и аппаратов с горючими жидкостями и газом;
* образование значительных участков задымления и загазовывания.
* 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.

**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.

При ликвидации аварий на газовых сетях прежде всего прекращают подачу газа в сеть. Для этого отключают поврежденные участки газовых сетей с помощью запорных устройств (вентилей, затворов, задвижек), расположенных на газопроводе и у сохранившихся газгольдерных станций. При срезах или разрывах труб газопровода низкого давления концы их заделываются деревянными пробками и обмазываются глиной или обматываются листовой резиной; трещины на трубах завариваются или заделываются установкой муфт. Временно трещины могут заделываться обмоткой труб плотным бинтом с последующей обмазкой глиной или обмоткой листовой резиной с накладкой хомутов.

При воспламенении газа производится отключение аварийных участков или снижение давления в сети, после чего очаг загорания гасится песком, землей, глиной или набросом на него мокрого брезента.

Работы по локализации аварий на газопроводах осуществляются в тесном взаимодействии с аварийно-техническими формированиями по электросетям.

Для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в этих условиях потребуется привлечение большого количества противопожарных и других сил и средств, а также обеспечение формирований, и в первую очередь личного состава, привлекаемого для работ на загазованных участках, изолирующими противогазами и противоожоговыми средствами.

При проведении аварийно-спасательных работ на сетях газоснабжения используется инструмент в искробезопасном исполнении. Молотки и кувалды для газоопасных работ изготавливаются из цветного металла (в основном из меди или покрытых слоем меди). Рабочую часть инструмента для рубки металла, ключей и приспособлений из черного металла обильно смазывают тавотом, солидолом, техническим вазелином или другой густой смазкой. Запрещается применять электродрели и другой электрический инструмент, вызывающий искрение.

**При разведке пожара в районах нефтехимических предприятий устанавливают**:

* места пожаров и их характер;
* направление и скорость распространения огня;
* наличие угрозы населению, объектам и жилым районам;
* рубежи локализации и тушения пожаров; места защитных сооружений и состояние укрываемых в них людей;
* наличие участков сильного задымления;
* наличие водоемов и состояние подъездов к ним;
* условия обстановки, влияющие на проведение работ.

Тушение пожаров газонефтяных фонтанов проводится в два этапа: период подготовки и период проведения атаки на горящий фонтан.

В процессе подготовки выполняются работы по расчистке устья скважины и устройству подступов (дорог) к фонтану, созданию необходимых запасов воды и расстановке сил и средств тушения на исходных позициях.

Работы по борьбе с пожарами на нефтепромыслах проводятся специализированными подразделениями пожаротушения и формированиями нефтяников, имеющих специальную технику для тушения пожаров открытых фонтанов и их закрытия.

Закрытие фонтана после тушения пожара осуществляется путем установки на устье скважины специальной фонтанной арматуры и закачки специального раствора в скважину. Работы проводятся под руководством опытного специалиста по закрытию фонтанов.

Тушение горящих фонтанов на море осуществляется специализированными морскими противопожарными подразделениями. Непосредственному тушению горящего фонтана предшествует тушение нефтяной пленки на поверхности моря и охлаждение металлических конструкций основания скважины.

При возникновении пожаров на объектах переработки нефти и хранения нефтепродуктов и газа немедленно отключаются поврежденные участки топливопроводов, производится охлаждение емкостей и аппаратов, а в целях предотвращения растекания горючих жидкостей осуществляется дополнительное возведение ограждающей обваловки или отвод горючих жидкостей в безопасные места.

Командир противопожарного формирования организует и лично возглавляет пожарную разведку, в ходе которой уточняет: количество и род нефтепродуктов в горящем и соседних резервуарах, а также их уровни; состояние источников воды; наличие обвалования; возможность растекания нефтепродуктов и необходимость устройства дополнительных обвалований; характер разрушения кровли резервуара, наличие мест, затрудняющих подачу пены, позиции ввода пенных стволов; потребное количество сил и средств пожаротушения и инженерной техники; состояние коммуникаций и задвижек у торящего резервуара и в районе, прилегающем к пожару.

Одновременно с разведкой по команде руководителя тушения пожара личный состав начинает охлаждать горящий и соседние с ним резервуары. Подготовка к подаче пены считается законченной, когда на месте пожара сосредоточены необходимые запасы пенообразующих средств, все средства тушения опробованы в действии и личный состав занял исходные позиции. Пенная атака производится одновременно всеми силами и средствами, при этом пена в резервуар подается с наветренной стороны.

При разрушении резервуара и растекании горящих жидкостей на их пути устраиваются обвалования силами формирований механизации. Задачу на проведение землеройных работ им ставит руководитель тушения пожара.

При тушении нефтепродуктов в горизонтальных резервуарах и железнодорожных цистернах личный состав формирования охлаждает их водяными струями и натаскивает на горловину цистерны или резервуара асбестовое полотно для прекращения доступа кислорода в зону пожара.

Локализация пожара на складах сжиженных газов достигается перекрытием коммуникаций с одновременным охлаждением резервуаров мощными водяными струями. Особое внимание обращается на защиту запорной арматуры емкостей и трубопроводов. При наличии возможности производится перепуск газов из горящих и соседних с ними емкостей в свободные, более удаленные от места пожара емкости, или выпуск газа на факел с целью понижения давления в емкостях.

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

**При тушении пожара 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 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.

**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.

**При пожаре с покрытием больших площадей 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 с покрытием больших площадей 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.

**На объектах атомной энергетики дополнительно необходимо**:

* создавать при необходимости участки тушения пожара 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.

**Успешное проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ достигается**:

* своевременной организацией и непрерывным ведением разведки, добыванием ею достоверных данных к установленному сроку;
* быстрым вводом формирований в очаги поражения для выполнения задач;
* высокой выучкой и психологической стойкостью личного состава;
* знанием и строгим соблюдением личным составом правил поведения и мер безопасности при проведении работ;
* заблаговременным изучением командирами формирований особенностей вероятных участков (объектов) работ, характера их застройки, наличия коммунально-энергетических и технологических сетей, мест хранения аварийно химически опасных веществ, мест расположения и характеристики защитных сооружений;
* непрерывным и твердым управлением, четкой организацией взаимодействия сил и средств, привлекаемых к работам, и всесторонним их обеспечением.

**ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА СЕТЯХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

Спасательные и аварийно-восстановительные работы на сетях и сооружениях электроснабжения во избежание поражения электрическим током проводятся при условии их полного обесточивания и строгого соблюдения требований охраны труда, установленных Правилами, а также Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Токоведущие части электроустановок, находящиеся под напряжением, отключаются (обесточиваются) и заземляются при пожаре работниками, эксплуатирующими электроустановку, из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала, имеющими соответствующую квалификацию и допуск к работе, самостоятельно или по указанию руководителя тушения пожара.

Электрические сети и установки напряжением выше 0,38 кВ отключают работники эксплуатирующей организации с выдачей письменного разрешения (допуска) к тушению пожара. Пожарные автомобили и пожарные стволы должны быть заземлены при подаче пены или воды на тушение электроустановки личным составом ФПС, участвующим в тушении пожара.

Места расстановки пожарных автомобилей, присоединения заземлений пожарных машин и стволов к заземлителям при тушении пожара в распределительных устройствах подстанций напряжением 35 кВ и выше согласовываются с эксплуатирующей организацией и отмечаются в плане (карточке) тушения пожара или ином документе, определяющем порядок взаимодействия персонала организации, эксплуатирующей электроустановку, с личным составом подразделений ФПС, в том числе, при допуске к тушению пожара.

Электрические провода и иные токоведущие части, находящиеся под напряжением до 0,38 кВ включительно, отключаются по указанию руководителя тушения пожара в случаях, если они:

**а)** опасны для людей и участников тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ;

**б)** создают опасность возникновения новых очагов пожара.

Отключение токоведущих частей осуществляется работниками эксплуатирующей организации, имеющими соответствующую квалификацию и допуск к работе в электроустановке.

Отключение электропроводов путем резки допускается при фазном напряжении сети не выше 220 В и только тогда, когда иными способами нельзя обесточить сеть.

В случае резки проводов линий электропередачи или связи опоры, на которых проводится резка, во избежание их падения из-за одностороннего или нерасчетного тяжения должны быть предварительно укреплены, установлена и огорожена опасная зона возможного падения опоры, в которой запрещено нахождение людей. Резка провода с подъемом человека на такую опору запрещена.

Тушение пожаров оборудования электростанций и подстанций, находящегося под напряжением до 0,4 кВ, которое по условиям технологии производства не может быть обесточено, разрешено выполнять без снятия напряжения с выполнением следующих условий:

**а)** невозможность снятия напряжения определяется эксплуатирующей организацией с доведением соответствующей информации до руководителя тушения пожара;

**б)** необходимость тушения пожара на элементах оборудования, находящегося под напряжением до 0,4 кВ на цепях вторичной коммутации, определяется эксплуатирующей организацией и подтверждается выдачей письменного допуска.

При возникновении пожара персоналом энергообъекта выдается письменный допуск на тушение энергетического оборудования, находящегося под напряжением до 0,4 кВ.

Оборудование электростанций и подстанций, находящееся под напряжением выше 0,4 кВ, перед допуском к тушению пожара обесточивается.

На объекты с энергетическим оборудованием напряжением до 0,4 кВ, которое не может быть обесточено при пожаре, разрабатываются планы (карточки) тушения пожара.

Пожары на оборудовании, находящемся под напряжением до 0,4 кВ, допускается тушить распыленными струями воды, подаваемой из заземленных ручных пожарных стволов, с расстояния не менее 5 м.

Тушение компактными струями воды не допускается.

При тушении пожара воздушно-механической пеной с объемным заполнением помещения (тоннеля) пеной, производится предварительное закрепление пеногенераторов, их заземление, а также заземление насосов пожарных автомобилей. При подаче воды от внутреннего водопровода заземляются только стволы.

Работа водителя пожарного автомобиля допускается только в диэлектрических ботах и перчатках.

При тушении электроустановок распыленными струями воды личным составом подразделений ФПС и персоналом организации выполняются следующие требования:

**а)** работать со средствами пожаротушения в диэлектрических перчатках и ботах (сапогах);

**б)** находиться на расстоянии до электроустановок, определяемом требованиями Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;

**в)** заземлить пожарный ствол и насос пожарного автомобиля.

Личному составу подразделений ФПС и персоналу организации запрещается:

**а)** самостоятельно производить какие-либо отключения и прочие операции с электрооборудованием;

**б)** осуществлять тушение пожара в сильно задымленных помещениях с видимостью менее 5 м;

**в)** использовать в качестве огнетушащего вещества морскую воду, а также воду с добавлением пенообразователей, смачивателей и солей.

Личный состав подразделений ФПС не реже одного раза в год проходит инструктаж и участвует в совместных учениях (занятиях) на специальных полигонах (тренажерах) или выведенном в ремонт оборудовании для изучения и отработки действий по ликвидации пожаров в электроустановках.

Позиции ствольщиков, с учетом безопасных расстояний до конкретных электроустановок, определяются и уточняются в ходе проведения пожарно-тактических учений (занятий) и отмечаются в плане (карточке) тушения пожара.

При выполнении развертывания по прибытии к месту вызова личный состав подразделений ФПС:

**а)** определяет расстановку сил и средств, исходя из обстановки на пожаре, а также с учетом маршрутов движения к очагу горения и мест заземления, согласованных с оперативным персоналом энергообъекта;

**б)** заземляет ручной пожарный ствол, подключая его с помощью специальных струбцин и провода к заземляющему устройству (контуру заземления) в указанном месте;

**в)** прокладывает рукавную линию от пожарного автомобиля до позиции ствольщика;

**г)** заземляет насос с помощью специальных струбцин и провода путем подключения в указанном месте к стационарному контуру заземления или заземленным конструкциям.

После ликвидации горения личным составом подразделений ФПС:

**а)** прекращается подача огнетушащих веществ;

**б)** отсоединяются струбцины от контура заземления и заземляющих устройств;

**в)** осуществляется отход с позиций по безопасным маршрутам, указанным руководителем тушения пожара или оперативным должностным лицом на пожаре.

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.