

### Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Тамбовский государственный технический университет»**

**Управление комплексной безопасности**

**Тема 35. Действия НФГО (противопожарное звено) по тушению пожаров в различных условиях обстановки.**

 г.Тамбов-2022

|  |
| --- |
| **Учебные вопросы:****1.Ведение пожарной разведки силами НФ.****2.Спасение и эвакуация пострадавших из очага поражения, горящих, задымленных и**  **загазованных зданий.****3.Действия по локализации и тушению пожаров. Отработка действий номеров боевого**  **расчета в различных условиях обстановки.****4.Действия по тушению пожаров в условиях заражения радиоактивными,**  **отравляющими, аварийно химически опасными веществами и биологическими**  **средствами.****5.Действия по тушению пожаров в подземных сооружениях,электростанциях и**  **подстанциях, на транспорте, при наличии на объекте взрывчатых веществ.****6.Действия по тушению пожаров при авариях на магистральных газопроводах и**  **нефтепроводах, в условиях массового разлива нефтепродуктов.****7.Меры безопасности.** |

 **Вопрос 1. Ведение пожарной разведки силами НАСФ.**

 Пожарная разведка ведется в целях получения данных о пожарной обстановке для принятия решения на выполнение работ по локализации и тушению пожара. Пожарная разведка ведется непрерывно до полного завершения работ по локализации и тушению пожара.

 При этом:

- выявляются пожарная обстановка в местах ведения аварийно-спасательных работ и угроза распространения пожаров;

- определяются местонахождение людей и степень опасности для их жизни в связи с распространением пожара;

- устанавливаются пути распространения пожаров на объект со стороны прилегающей городской застройки;

- определяются рубежи, которые могут быть использованы для локализации пожаров;

- выявляются пути эвакуации и способы спасения людей;

- уточняется потребность в силах и средствах для обеспечения работ по локализации и тушению пожара;

- определяются кратчайшие пути прокладки рукавных линий от водоисточников к местам работы пожарных и возможные меры по защите от теплового излучения личного состава, пожарной техники и рукавных линий;

- устанавливается степень опасности распространения пожара в зданиях и сооружениях объекта и в особенности быстрого распространения огня в результате возможных взрывов и разрушений производственного оборудования и емкостей.

 Пожарная разведка ведется командиром нештатного противопожарного звена без проникновения в здания, пожарная обстановка оценивается на основании данных наружного осмотра горящего здания.

 О результатах пожарной разведки командир нештатного противопожарного звена

докладывает руководителю АСДНР и командиру прибывшего подразделения Государственной противопожарной службы.

**Вопрос 2. Спасение и эвакуация пострадавших из очага поражения, горящих, задымленных и загазованных зданий.**

 Личный состав противопожарных формирований обязан оказывать помощь людям, находящимся в опасности в районе пожара. Работы по спасению производятся, как правило, с одновременным развертыванием технических средств пожаротушения.

 Работы по спасению людей при тушении пожара начинаются немедленно, если:

- людям непосредственно угрожает огонь или помещение, в котором они находятся, заполнено дымом или газами;

- людям угрожает опасность взрыва или обрушения конструкций;

- люди самостоятельно не могут покинуть опасные места;

- имеется угроза распространения огня или дыма на основные пути эвакуации.

 Последовательность спасения людей определяется в зависимости от обстановки, сложившейся на пожаре. В первую очередь спасаются люди из наиболее опасных мест по кратчайшим и наиболее безопасным путям эвакуации. К таким путям относятся основные и запасные входы и выходы, оконные проемы и балконы в сочетании с пожарными лестницами или спасательными веревками, люки в перекрытиях, если через них можно выйти из здания или перейти в безопасную его часть, отверстия в перегородках, перекрытиях и стенах, проделываемые пожарными (спасателями.)

Основными способами спасения людей на пожарах являются:

- самостоятельный выход лиц, которым угрожает опасность, в безопасном направлении по указанию пожарных (спасателей);

- выход спасаемых под контролем пожарных, когда пути спасения задымлены или состояние спасаемых вызывает сомнение в возможности самостоятельного выхода;

- вынос спасаемых, не способных передвигаться самостоятельно;

- спуск спасаемых по пожарным лестницам или веревкам, когда основные пути эвакуации отрезаны огнем или дымом.

 При спасении людей с помощью веревок не допускается их соприкосновение с острыми строительными конструкциями, а спасательные петли должны надежно закрепляться на спасаемом. При спасении людей по пожарным лестницам к спасаемым крепятся страхующие веревки. Если известно, что в помещениях были люди, а в местах предполагаемого нахождения они не обнаружены, то производится тщательный осмотр всех смежных помещений до достижения положительных результатов.

**Вопрос 3. Действия по локализации и тушению пожаров. Отработка действий номеров боевого расчета в различных условиях обстановки.**

 Пожары могут возникать вследствие производственных аварий и разрушений отопительных систем, электросетей, газо- и нефтепроводов, от самовозгорания некоторых

веществ, из-за неосторожного обращения с огнем, от пренебрежения к предупредительным мерам и нарушения правил пожарной безопасности. В военное время пожары могут возникнуть в результате применения противником ядерного оружии и зажигательных средств.

 При тушении горящих жидкостей в открытых емкостях струю пены следует направлять так, чтобы она скользила по поверхности жидкости и попадала в борт резервуара. При этом способе пена будет плавно растекаться по поверхности жидкости, охлаждая ее и предотвращая соприкосновение образующихся паров с кислородом воздуха. Не следует также струей пены бить сверху вниз, в поверхность жидкости, так как это вызовет разбрызгивание горящего продукта, что увеличит площадь горения. Тушение разлитой на полу жидкости надо начинать с краев, постепенно покрывая пеной всю поверхность.

 При локализации пожара основной задачей является ограничить распространение огня и одновременно осуществить действия по спасению людей из горящих зданий. При ликвидации пожара осуществляются действия по непосредственной ликвидации горения.

Если горение происходит в пределах отдельного помещения, локализация пожара обычно означает не допустить его распространения на смежные помещения.

 В ходе отработки учебного вопроса обучаемые тренируются в составе звена в

действиях по подаче огнетушащих средств к местам пожара:

-установке пожарного автомобиля или мотопомпы на водоисточники и прокладке рукавных линий к месту пожара;

-подаче огнетушащих средств (воды) для локализации и тушения пожара;

-свертывании рукавных линий (уборке их) после выполнения поставленной задачи и

при необходимости в передислокации на новое место работы.

 При выполнении этих действий обращается особое внимание обучаемых, чтобы установка пожарного автомобиля или мотопомпы производилась на ближайшие естественные или искусственные водоисточники; прокладка рукавных линий производилась так, чтобы имелась возможность маневра пожарными стволами без наращивания рукавных линий (прокладка их с некоторым запасом по длине); чтобы при прокладке рукавных линий в местах горения и завалов не допускались повреждения и прогары рукавов, для чего под рукавными линиями необходимо устраивать настилы из подручных материалов; чтобы места установки средств пожаротушения и боевые позиции личного состава выбирались на расстояниях, обеспечивающих безопасность их работы при возможных обвалах и обрушениях.

 Для эффективного тушения огня в местах, где происходит скрытое горение, необходимо производить вскрытие конструкций на границах распространения огня и подавать водяные струи пожарными стволами в пустоты перекрытий, перегородок и стен.

 При диаметре спрыска пожарного ствола 19 и 25 мм и напоре 40 м водного столба и более с пожарным стволом должны работать два человека — ствольщик и подствольщик.

 В очагах поражения личный состав будет вести борьбу с пожарами в более трудных

условиях: при высокой температуре, задымлении, радиоактивном заражении и значительной физической нагрузке.

**Вопрос 4.Действия по тушению пожаров в условиях заражения радиоактивными, отравляющими, аварийно химически опасными веществами и биологическими средствами.**

 Особую опасность для личного состава при тушении пожаров могут представлять:

- контакт с аварийно химически опасными веществами или отравляющими веществами;

- радиоактивное облучение личного состава, в том числе при образовании радиоактивного облака и выпадении радиоактивных осадков;

- контакт с биологическими средствами;

- взрывы взрывчатых веществ, газовых и пылевых смесей;

- поражение электрическим током при тушении пожара на электроэнергетических объектах;

- быстрое распространение огня, в том числе по технологическим коммуникациям.

 При тушении пожаров на объектах в условиях заражения радиоактивными, отравляющими, аварийно химически опасными веществами и биологическими средствами необходимо:

- совместно с администрацией объекта определить ПДК АХОВ, а также уровни радиации и время пребывания личного состава на зараженном участке и выбрать огнетушащие средства;

- в зоне заражения радиоактивными веществами вести контроль дозы облучения личного состава и при превышении допустимых норм облучения произвести его ротацию;

-подать необходимое количество стволов-распылителей для локализации зоны распространения ядовитого газа;

- постановку пожарного автомобиля производить так, чтобы он не попал в зону заражения;

- в зоне заражения производить тушение минимальным количеством личного состава, обеспечив его средствами индивидуальной защиты органов дыхания;

- организовать сток воды в определенное место и принять меры по предотвращению поражения людей и животных отравленной водой;

- провести эвакуацию людей из возможной зоны заражения;

- после пожара организовать санитарную обработку личного состава, работавшего в опасной зоне;

- провести дезактивацию, дегазацию и дезенфекцию противогазов, одежды, обуви, снаряжения и пожарной техники.

**Вопрос 5. Действия по тушению пожаров в подземных сооружениях, на**

**электростанциях и подстанциях, на транспорте, при наличии на объекте**

**взрывчатых веществ.**

 Тушение пожара в подземных сооружениях, в том числе метрополитена, усложнено тем, что там может находиться большое скопление людей и при этом возможно:

-возникновение паники;

-быстрое распространение огня;

-трудность доступа и сложность подачи огнетушащих средств;

-наличие электрооборудования, находящегося под высоким напряжением;

-обрушения несущих конструкций.

 Пожары в подземных сооружениях имеют свои особенности. Они характеризуются высокими тепловыми потоками. Возрастание t - до 1200°. При этом ж/бетонные конструкции из стали могут частично разрушаться, т.к. испытывают значительные термические напряжения.

 При тушении пожаров необходимо:

1 Организовать эвакуацию пассажиров.

2 Подавать пену внутрь вагонов для предотвращения распространения пламени.

3 Магистральные рукавные линии, кабель освещения, связи прокладывать по

балюстрадам эскалаторов.

 Тушение пожаров в тоннелях и помещениях станций, где находятся установки

под высоким напряжением, осуществлять после остановки движения поездов, снятия

напряжения с контактного рельса, отключения электроустановок и предъявления

письменного приказа о снятии напряжения дежурному по объекту.

 Для тушения пожаров в эскалаторных наклонных тоннелях, совмещенных тягово-

понизительных подстанциях применять пену.

 На тушение пожара в подвижном составе, находящемся в тоннеле, подавать

ручные стволы, для защиты личного состава использовать водяные завесы в виде

распыленных струй.

 Большую роль при эксплуатации тоннелей играют системы вентиляции и дымоудаления, которые должны быть в работоспособном состоянии.

Необходимо: при тушении пожара в подвижном составе, находящемся в тоннеле огнетушащие вещества подавать со стороны движения вентиляционного потока (и

никак иначе).

 Для проведения разведки и тушения пожара в подземных помещениях (тоннели,

тупики, понизительные подстанции и т.д.) следует использовать изолирующие

противогазы.

 Большую опасность представляют пожары, возникающие на электростанциях,

которые происходят на трансформаторах, масляных выключателях и в кабельном

хозяйстве. Основной пожарной нагрузкой данных станций будет являться большое

количество трансформаторного масла.

 При тушении пожаров в гаражах, троллейбусных и трамвайных парках возможны:

-наличие в гаражах автомобилей, заправленных бензином (сжиженным газом), постоянная угроза взрыва топливных баков и баллонов с газом;

- наличие в троллейбусных и трамвайных парках электросетей под высоким напряжением;

- беспорядочная и плотная парковка транспортных средств на территории гаража, парка и на подъездных путях, особенно в ночное время суток;

- наличие большого количества ГСМ;

- быстрое задымление и распространение горения в многоэтажных зданиях гаражей;

-потеря несущей способности и обрушение строительных конструкций из-за воздействия на них опасных факторов пожара;

-выделение токсичных продуктов при горении полимерных материалов;

- горение покрытий большой площади с горючими элементами.

**Вопрос 6. Действия по тушению пожаров при авариях на магистральных**

**газопроводах и нефтепроводах, в условиях массового разлива нефтепродуктов.**

 При возникновении пожара на магистральных газопроводах оперативный персонал должен аварийно остановить компрессорную станцию и отключить аварийный участок. При этом необходимо, чтобы выгорел скопившийся под высоким давлением газ. При возникновении пожара на магистральных нефтепроводах принимаются меры к прекращению истечения жидкости из трубопровода путем перекрытия ближайших к аварийному участку задвижек. В некоторых случаях целесообразно, чтобы выгорала только скопившаяся под высоким давлением нефть. Если произошел разлив горящей нефти, то ее тушат подачей пены.

**Вопрос 7. Меры безопасности.**

При тушении пожаров на объектах университета и на пожароопасных участках необходимо соблюдать общие требования по технике безопасности, предусмотренные действующими специальными инструкциями для университета. Личный состав, работающий с пожарными стволами в условиях открытых пожаров на участках сильного

теплового излучения, обеспечивается теплоотражательными костюмами (защитными экранами) и при необходимости выполняет работы под защитой водяных струй. В условиях сильного задымления работа должна выполняться в изолирующих противогазах, а при работе в помещениях (участках) с наличием газов и паров жидкостей, поражающих кожные покровы, — только в герметизированных защитных костюмах и изолирующих

(фильтрующих) противогазах. Личный состав противопожарных формирований должен следить за состоянием строительных конструкций и технологического оборудования и в случае опасности (разрушения, взрыва) немедленно предупредить всех работающих.

 Места установки техники пожаротушения и боевые позиции личного состава, выбирать на расстояниях, обеспечивающих безопасность их работы при возможных обвалах, и обрушениях.