

# Противопожарная подготовка

Причины возникновения пожара:

- 1) несоблюдение правил эксплуатации производственного оборудования и электрических устройств;
- 2) неосторожное обращение с огнём;
- 3) самовозгорание веществ и материалов;
- 4) грозовые разряды;
- 5) поджоги, боевые действия;
- 6) неправильное пользование газовым оборудованием;
- 7) солнечный луч, действующий через различные оптические системы.

ЗОНА



ПОТУШИ  
КОСТЕР!

# Виды пожаров

по месту возникновения:

- пожары на транспортных средствах;
- степные и полевые пожары;
- подземные пожары в шахтах и рудниках;
- торфяные и лесные пожары;
- техногенные пожары (в резервуарах и резервуарных парках, АЭС, электростанциях и т. п.)
- пожары в зданиях и сооружениях:
  - наружные (открытые), в них хорошо просматриваются пламя и дым;
  - внутренние (закрытые), характеризующиеся скрытыми путями распространения пламени.
  - домашние пожары

Пожары на открытом пространстве условно могут быть разделены на 3 вида:

- распространяющиеся;
- нераспространяющиеся (локальные);
- массовые.

Закрытые пожары могут быть разделены на 3 группы:

- в помещениях с остеклёнными оконными проёмами (жилые и общественные здания);
- в помещениях в дверными проёмами без остекления (складские и производственные помещения, гаражи и т. д.);
- в замкнутых объёмах без оконных проёмов (подвалы промышленных зданий, камеры холодильников, некоторые материальные склады, трюмы, элеваторы, бесфонарные здания промышленных предприятий).

## Классификация пожаров по типу

- Индустриальные (пожары на заводах, фабриках и хранилищах).
- Бытовые пожары (пожары в жилых домах и на объектах культурно-бытового назначения).
- Природные пожары (лесные, степные, торфяные и ландшафтные пожары).

## Классификация пожаров по плотности застройки

- Отдельные пожары. (Городские пожары) — горение в отдельно взятом здании при невысокой плотности застройки. (Плотность застройки — процентное соотношение застроенных площадей к общей площади населённого пункта. Безопасной считает плотность застройки до 20 %.)
- Сплошные пожары — вид городского пожара, охватывающий значительную территорию при плотности застройки более 20—30 %.

- Огненный шторм — редкое, но грозное последствие пожара при плотности застройки более 30 %.
- Тление в завалах.

## **Классификация в зависимости от вида горящих веществ и материалов**

Классификация по виду материалов, вовлечённых в пожар, важна для правильного выбора средств тушения, в первую очередь, ручных огнетушителей.

В Российской Федерации с 1 мая 2009 года основная классификация установлена «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности». Статья 8 Регламента определяет классы пожаров:

- класс А — пожары твердых горючих веществ и материалов.
- класс В — пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов.
- класс С — пожары газов.
- класс D — пожары металлов.
- класс E — пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением.
- класс F — пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ.

# Зоны пространства, охваченного пожаром

- Зона активного горения (очаг пожара);
- Зона теплового воздействия;
- Зона задымления

## Классификация пожаров по рангу

- Номер (ранг) пожара — условный признак сложности пожара, определяющий в расписании выезда необходимый состав сил и средств гарнизона, привлекаемых к тушению пожара. В зависимости от сложности пожара определяется количество задействованной техники и личного состава. Так, например, в крупных гарнизонах пожарной охраны (таких, как Московский) выделяют 6 рангов пожара:
- Вызов № 1 Поступило сообщение о задымлении или пожаре. На место вызова выехало 2 отделения на двух основных пожарных автомобилях (автоцистернах). Обнаружен пожар. Приступили к тушению.
- Вызов № 1-БИС Подтверждено сообщение о пожаре. При нехватке сил и средств дополнительно запрашиваются в помощь ещё 2-х отделений из соседних районов. Всего на месте пожара работают 4 отделения.

- Вызов № 2 Подтверждено сообщение о пожаре. При большой площади горения, нехватке сил и средств, отсутствии водоисточников и других проблемах, запрашиваются дополнительно ещё 2 отделения из соседних районов. Всего на месте пожара работают 6 отделений.
- Вызов № 3 Подтверждено сообщение о пожаре, сложная обстановка, запрошены дополнительные силы. Обстоятельства, аналогичные вызову № 2. Всего на месте пожара работают 10 отделений.
- Вызов № 4 Подтверждено сообщение о пожаре, сложная обстановка, запрошены дополнительные силы. На месте пожара работают 13 отделений.
- Вызов № 5 Подтверждено сообщение о пожаре, сложная обстановка, запрошены дополнительные силы. На месте пожара работают 15 отделений.
- В гарнизонах пожарной охраны с меньшим количеством сил и средств может быть от трех до пяти номеров вызова.



# Особенности огнетушителей различных типов

## Порошковые огнетушители

Недостатками порошковых огнетушителей являются:

- отсутствие при тушении охлаждающего эффекта, что может привести к повторному воспламенению уже потушенного горючего от нагретых элементов строительных конструкций или оборудования;
- значительное загрязнение порошком защищаемого объекта не позволяет использовать порошковые огнетушители для защиты вычислительных залов, электронного оборудования, электрического оборудования с вращающимися элементами, музейных экспонатов и т.п.;
- в результате образования порошкового облака при тушении образуется высокая запыленность и резко снижается видимость (особенно в помещениях небольшого объема);
- обладая высокой дисперсностью, огнетушащие порошки при хранении проявляют склонность к комкованию и слеживанию, что может привести к потере ими способности транспортироваться по трубопроводу или шлангу и, как следствие, к потере огнетушащей способности. Поэтому при использовании порошков в огнетушителях необходимо строго соблюдать рекомендованный режим хранения и периодически проверять эксплуатационный параметры ОТВ (влажность, текучесть и др.).

## Углекислотные огнетушители

Углекислотные огнетушители с наибольшим успехом могут применяться для тушения небольших пожаров различного оборудования, в том числе и находящегося под напряжением до 10 кВ. Эффективность огнетушителей данного вида зависит от типа диффузора, применяемого для получения струи ОТВ, которая может быть или в виде снежных хлопьев (такие огнетушители наиболее эффективны для тушения пожаров класса А), или в виде газовой струи (наиболее эффективны для тушения пожаров класса Е).

К недостаткам углекислотных огнетушителей можно отнести:

- инертность огнетушащего вещества, которое тушит только путем разбавления газовой среды;
- возможность появления значительных тепловых напряжений в результате резкого охлаждения объекта тушения;
- накопление зарядов статического электричества на огнетушителе при выходе углекислоты;
- возможность токсичного воздействия паров углекислоты на организм человека, особенно при тушении пожара в помещении (при попадании в организм человека в больших количествах она вызывает головокружение и удушье с потерей сознания) и возможность обморожения, т.к. температура выходящей струи ОТВ понижается до минус 60°С;

снижение эффективности огнетушителя при отрицательных температурах, что связано со значительным изменением величины давления паров диоксида углерода при изменении температуры.

Помещение после применения в нем углекислотных огнетушителей обязательно необходимо проветрить.

## **Хладоновые огнетушители**

Хотя хладоны и обладают высокой огнетушащей способностью, но в связи с тем, что они оказывают отрицательное воздействие на окружающую среду (особенно на озоновый слой), применение хладоновых огнетушителей должно быть ограничено теми случаями, когда для эффективного тушения пожара необходимы "чистые" огнетушащие составы, не повреждающие защищаемое оборудование или объекты (ЭВМ, радиоэлектронная аппаратура, музейные экспонаты, архивы и т.д.). Это связано с запрещением (по международным соглашениям) применения в качестве средств тушения пожаров озоноразрушающих хладонов. В настоящее время успешно проводятся работы по поиску и отработке производства озонобезопасных хладонов.

Недостатками хладоновых огнетушителей являются токсичное воздействие хладона и продуктов его пиролиза в очаге пожара на организм человека, повышенная коррозионная активность хладона и возможность разрушения озонового слоя.

## Воздушно-пенные огнетушители

Воздушно-пенные огнетушители наиболее пригодны для тушения пожаров класса А (особенно со стволом пены низкой кратности), а также - пожаров класса В. Эффективность воздушно-пенных огнетушителей значительно возрастает при использовании в качестве заряда фторированных пленкообразующих пенообразователей.

Для получения воздушно-механической пены средней кратности используют специальное устройство - пеногенератор, который состоит из корпуса со сходящимся и расширяющимся конусами, распылителя раствора пенообразователя и пакета металлических сеток. Воздух, необходимый для пенообразования, эжектируется распыленной струей раствора пенообразователя и увлекается его каплями на пакет сеток, где и формируется поток пены, выходящий из насадка пеногенератора в виде струи.

Недостатком воздушно-пенных огнетушителей является возможность замерзания рабочего раствора при отрицательных температурах, его достаточно высокая коррозионная активность, неприменимость огнетушителей для ликвидации пожаров оборудования, находящегося под напряжением электрического тока, и для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, бурно реагирующих с водой.

## Химические пенные огнетушители

Химические пенные огнетушители, несмотря на проводившееся в последние годы усовершенствование их заряда, как морально устаревшие и имеющие низкую огнетушащую способность, должны выводиться из эксплуатации и заменяться на более эффективные воздушно-пенные или порошковые огнетушители. Единственным преимуществом химических пенных огнетушителей является их низкая стоимость и простота перезарядки.

Жидкостные огнетушители в основном применяют для тушения пожаров класса А. В водный заряд этих огнетушителей могут вводиться добавки, увеличивающие их огнетушащую способность путем снижения коэффициента поверхностного натяжения воды или расширяющие температурный диапазон эксплуатации огнетушителей путем снижения температуры замерзания водного заряда. Недостатками жидкостных огнетушителей являются невозможность их применения для ликвидации пожаров оборудования, находящегося под напряжением электрического тока, и для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, бурно реагирующих с водой.

## При лесном(степном) пожаре необходимо:

- Все живое при пожаре гибнет не от огня, а от дыма, поэтому в первую очередь необходимо обезопасить дыхательные пути – закрыть рот и нос при возможности влажной тканью. Влага отфильтрует гарь и пепел и немного понизит температуру воздуха. Если нет влаги, воспользоваться хотя бы сухой тканью.
- Необходимо попытаться найти любой вид водоема, реки, сырой местности – там, где есть вода, пожар не разгорится.
- Если вы оказываетесь в ловушке и понимаете, что круг замыкается, самым безопасным местом является уже выжженная площадь – необходимо найти уже сгоревший участок и оставаться н нем.
- Следить за тем, куда бегут животные – они лучше всего ориентируются на местности и инстинкт самосохранения их выведет на безопасную территорию.
- Если возгорается одежда на человеке, его необходимо обездвижить и накрыть плотной тканью сверху, не допустив попадание кислорода огню на теле.

## При пожаре в помещении:

- Прикрыть влажной тканью нос и рот и попытаться найти выход из помещения или хотя бы противопожарный шлаг или огнетушитель.
- Встать на колени или четвереньки – чем ближе к полу – тем меньше дыма и гари и передвигаться в таком положении к выходу или безопасному месту.
- Ни в коем случае не пытаться закрыться в шкафу или в комнате, может не быть возможности выбраться оттуда.
- Найти большой отрезок плотной ткани и накрыть им не защищенную кожу.
- Если возгорание произошло от электричества – необходимо обесточить помещение.
- Стараться как можно дольше оставаться в сознании, чтобы позвать на помощь, когда она придет.