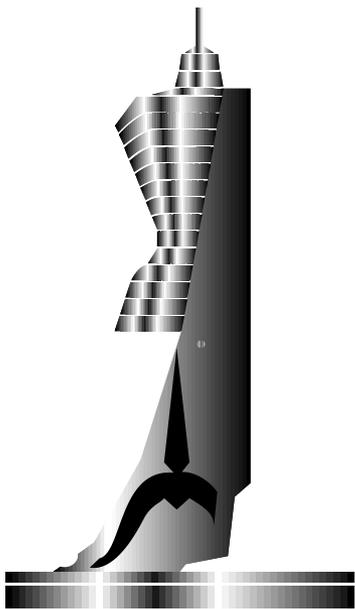


# Основы пожарной безопасности



# Правовые основы пожарной безопасности

- ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
- **О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**
- Принят Законодательной палатой 24 июня 2009 года
- Одобрен Сенатом 28 августа 2009 года
- Состоит из 6 глав и 40 статей.

# Основные понятия и определения пожарной безопасности

- **Пожар** - неконтролируемое горение во времени и в пространстве, наносящее материальный ущерб и создающее угрозу жизни и здоровью людей.
- **Опасные факторы пожара:** открытый огонь, искры, повышенная температура окружающей среды и предметов, токсичные продукты горения, дым, пониженная концентрация кислорода, обрушивающиеся конструкции, взрывы.
- В основе пожара — процесс горения.
- **Горение** — это быстро протекающее химическое превращение веществ, сопровождающееся выделением тепла и свечением.
- Горение возможно при одновременном наличии и взаимном контакте горючего (Г), окислителя (О) и источника зажигания (ИЗ) огня» или прекратить (уменьшить) контакт между ними.

# Основные понятия и определения пожарной безопасности

- **Окислителем** (О) чаще всего является кислород воздуха. Роль О могут играть также галогены (хлор, фтор, бром, йод), азотная кислота, окислы азота, сера, фосфор.
- **Источники зажигания** (ИЗ) могут быть открытыми (пламя, искры, накалинные предметы, световое излучение) и скрытыми (теплота химических реакций, микробиологические процессы, трение, удар).
- В зависимости от агрегатного состояния Г и О различают **виды горения**:
- **Взрыв** - наиболее опасное проявлением пожара.
- **Вспышка** — быстрое сгорание горючей смеси, не сопровождающееся образованием сжатых газов и не переходящее в устойчивое горение.
- **Температура вспышки (Твсп)** — самая низкая температура Г, при которой над его поверхностью образуются пары газы, способные вспыхивать от ИЗ, но скорость их образования еще недостаточна для устойчивого горения.
- **Воспламенение** — принудительное зажигание Г от ИЗ. Температура воспламенения (Твосп) — наименьшая температура Г, при которой оно выделяет пары или газы с такой скоростью, что после их зажигания от ИЗ возникает устойчивое горение.

- **Самовоспламенение** — резкое увеличение скорости экзотермических реакций, приводящее к возникновению горения при отсутствии открытого ИЗ. Однородная смесь горючих газов, паров, пылей с воздухом называется горючей смесью.

**Меры пожарной безопасности** — действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности.

Пожары подразделяются на следующие **классы**:

- **А** — пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, бумага, текстиль и др.);
- **В** — пожары жидкостей или плавящихся твердых веществ, нерастворимых в воде (бензин, нефтепродукты, эфир, парафин и др.); растворимых в воде (глицерин, спирты, метанол и др.);
- **С** — пожары газов;
- **Д** — пожары металлов и сплавов;
- **Е** — пожары, связанные с горением электроустановок. Классификация пожаров необходима для выбора установок автоматического извещения о пожаре, огнетушащего вещества и установок пожаротушения, а также для выбора первичных средств пожаротушения. Состав и примерное количество горючих веществ необходимо знать для сообщения о загорании в пожарную часть. Кроме того, в паспорте каждого огнетушителя и на его корпусе указывается класс пожара, т.е. область его применения.

# Классификация производств, помещений, зданий по категориям пожарной и взрывопожарной опасности

- Категории помещений и зданий определяются в соответствии с НПБ 105-95 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности» в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств находящихся в них веществ и материалов с учетом особенностей технологических процессов размещенных в них производств.

## Категория помещения

- **А Взрывопожаро-опасная**
- **Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости** с температурой вспышки паров до 28 °С в таком количестве, что могут образовывать взрывопожарные паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа.
- **Б Взрыво-пожаро-опасная**
- **Горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости** с температурой вспышки паров от 28 °С до 61 °С. Горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа.

- **В – Пожароопасные**
- **Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна),** вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обращаются, не относятся к категории А или Б.
- **Г - негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии,** процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.
- **Д - негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.**

## Классы пожаров

Класс пожара	Характеристики горящих материалов и веществ	Огнетушащие составы
<b>A</b>	Горение твердых горючих материалов, кроме металлов ( дерево, уголь, бумага, и т.д.)	Вода и другие средства
<b>B</b>	Горение жидкостей и плавящихся материалов	Распыленная вода, пена, порошки
<b>C</b>	Горение газов	Газовые составы, порошки, вода для охлаждения
<b>D</b>	Горение металлов и их сплавов	Порошки при их спокойной подаче на горящую поверхность
<b>E</b>	Горение оборудования, находящихся под напряжением	Порошки, углекислый газ, хладоны

*При любом пожаре или загорании тушение должно быть направлено на устранение причин его возникновения и создание условий, при которых горение будет невозможно. При тушении надо учитывать, что скорость распространения пламени по поверхности твердых веществ составляет до 4 м/мин, а по поверхности жидкостей – 30 м/мин.*



## Причины возникновения пожаров и взрывов

Основными причинами пожаров и взрывов на предприятиях являются:

1. Неосторожное обращение с огнем
2. Нарушение правил эксплуатации электроприборов
3. Курение в неустановленных местах
4. Нарушение правил хранения горючих веществ
5. Использование неисправного газового оборудования

Нарушения технологического режима (тяжел. промышленности.)	33%
Неисправность электрооборудования	16%
Неудовлетворительная подготовка оборудования к ремонту	13%
Самовозгорания материалов	10%
Износ и коррозия оборудования	8%
Конструктивные недостатки оборудования	7%
Сварочные работы	4%

# Классификация пожара

## по времени реагирования

- запущенные
- не запущенные

## по масштабу

- отдельные
- сплошные
- массовые
- огневые штормы

## по месту возникновения

- в зданиях
- на сооружениях
- в сгораемых массивах  
( лесные, степные, торфяные и др.)

## по внешним признакам горения

- наружные
- внутренние
- Комбинированные
- скрытые

## Способы тушения пожаров

### разбавление реагирующих в процессе горения веществ

- водяным паром
- углекислым газом
- Струями тонкораспыленной
- воды

### изоляция зоны горения

- пеной
- порошками
- песком
- огнезащитными
- полосами

### охлаждение зоны горения

- водой
- углекислотной
- растворами
- перемешиванием горючих
- веществ

### Химическое торможение реакции горения

- галогенированными углеводородами
- огнетушащим порошком

# ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

## (организационные основы обеспечения пожарной безопасности)

- **Персональная ответственность за обеспечение ПБ возлагается на руководителя предприятия и на лиц, ответственных за пожарную безопасность** и назначенных в установленном порядке. Для привлечения работников предприятия к работе по предупреждению и борьбе с пожарами на объектах **могут создаваться пожарно-технические комиссии (ПТК) и добровольные пожарные дружины (ДПД).**
- ПБ обеспечивается мерами противопожарной профилактики и готовностью служб и подразделений предприятия к ликвидации возможных загораний и действиям в условиях пожара.
- Меры по противопожарной профилактике можно разделить на организационные, технические, режимные и эксплуатационные.
- **Организационные:**
- 1) распределение обязанностей в сфере пожарной безопасности (создание ПТК приказом по предприятию и ответственных по службам, цехам, участкам);
- 2) создание приказом по предприятию пожарной охраны (создается в обязательном порядке для предприятия с перечнем проектных и производственных характеристик по НПБ-201-96)4
- 3) противопожарные инструктажи (вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой).
- 4) занятия по программе пожарно-технического минимума;
- 5) организация ДПД приказом по предприятию.

## Технические:

- 1) соблюдение ППБ;
- 2) соблюдение СНИП строительного проектирования;
- 3) соблюдение требований ПУЭ П(Правил устройств электроустановок) по противопожарному устройству электрохозяйства;
- 4) соблюдение требований к путям эвакуации;
- 5) соблюдение требований к инженерным системам и оборудованию (отопление, вентиляция, газоснабжение);
- 6) соблюдение требований к устройствам молниезащиты и защиты от статического электричества.

## **Режимные:**

- 1) соблюдение требований к содержанию зданий и сооружений (категорирование, устройство противодымных защит, пожарная автоматика и сигнализация, эвакуационные выходы, аварийное освещение);
- 2) соблюдение требований при производстве работ по окраске, кровельных работ, огневых работ;
- 3) соблюдение требований при хранении веществ и материалов (ЛВЖ, ГЖ и ГМ).

## **Эксплуатационные:**

- Своевременные периодические осмотры и испытания технологического и специального (противопожарного) оборудования, ремонты в случае необходимости.

# Общие правила тушения пожаров

1. На случай пожара администрацией предприятия, учреждения для каждого помещения, лаборатории, цеха, этажа, здания должен быть разработан план, предусматривающий порядок и последовательность действий, конкретных исполнителей, схему эвакуации людей.
2. При пожаре, который явно нельзя потушить собственными силами старший (по плану, должности, опыту, инициативе) должен сразу, но спокойно, без паники дать следующие задания другим присутствующим лицам.
  - ✓ Немедленно сообщить о пожаре: по телефону 01( точный адрес, место пожара, время загорания);
  - ✓ Оказать первую помощь пострадавшим, вызвать скорую помощь; организовать вывод людей из зоны пожара; встретить пожарную команду;
  - ✓ Принять меры по предотвращению пожара: отключить газ, электричество, выключить вентиляцию, вынести легко горючие вещества и материалы, баллоны с газом;
  - ✓ Привести в готовность и в случае необходимости применить первичные средства пожаротушения.
3. Для тушения ЛВЖ применить песок, огнезащитную ткань, пенный огнетушитель
4. Горящие электроустановки следует сразу же отключить. Если это невозможно сделать, применяют: песок, огнезащитную ткань, углекислотные огнетушители.



# ЭВАКУАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ



## Действия при пожаре в помещении

- 1.** Определить место загорания, уточнить, что горит
- 2.** Попытаться потушить огонь самостоятельно подручными средствами
- 3.** Не открывать окна и двери
- 4.** Немедленно вызвать пожарную охрану по телефону 01 с указанием точного адреса
- 5.** Отключить электроэнергию и позвать на помощь соседей
- 6.** Немедленно покинуть помещение при сильном возгорании и задымлении, прикрыв за собой дверь
- 7.** В задымленном помещении передвигаться на четвереньках и дышать через влажную ткань
- 8.** При невозможности покинуть помещение обычным путем укройтесь на балконе, плотно закройте дверь и зовите на помощь
- 9.** Если загорелась одежда, набросить на себя покрывало (плащ, пальто), плотно прижать, чтобы прекратить приток воздуха к огню
- 10.** Покидая при пожаре здание, ни в коем случае не пользуйтесь лифтом.

# Средства противопожарной защиты и пожаротушения

- **Системы автоматической пожарной сигнализации (АПС)** предназначены для обнаружения пожара в начальной стадии и оповещения службы пожарной охраны, а также подачи сигналов (команд) на включение систем аварийной вентиляции, дымоудаления, автоматических устройств пожаротушения (АУП).
- Система АПС состоит из пожарных извещателей, линий связи, приемных станций. Пожарные извещатели бывают ручные (приводятся в действие человеком, обнаружившим пожар), и автоматические, преобразующие контролируемый признак пожара (тепло, дым, свет или их комбинацию) в электрический сигнал, передаваемый по линии связи на приемную станцию.
- АУП в зависимости от используемых средств пожаротушения бывают: водяные (спринклерные и дренчерные), водно-пенные, воздушно-пенные, газовые (двуокись углерода, азот, негорючие газы), порошковые, комбинированные.
- Наибольшее распространение получили спринклерные и дренчерные установки.

- Различают следующие виды средств пожаротушения: первичные, передвижные и стационарные средства пожаротушения.
  
- **К первичным** средствам пожаротушения относятся огнетушители, гидropомпы (небольшие поршневые насосы), ведра, бочки с водой, лопаты, ящики с песком, асбестовые полотна, войлочные маты, кошмы, ломы, пилы, топоры. **Огнетушители подразделяют на три группы: пенные, газовые, порошковые.**
  
- **Пенные огнетушители** по способу получения пены подразделяются на химические (ОХП -10, ОП-14, ОП -9ММ) и воздушно-пенные (ручные ОВП -5 и ОВП -10, стационарные ОВП -250 А, ОВПУ -250)
  
- **Газовые огнетушители** подразделяют на углекислотные, углекислотно-бромэтиловые и аэрозольные.
  
- ✓ Углекислотные огнетушители выпускают в виде  
ручных: ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8;  
передвижных: У11 -1М, УП -2М  
стационарные УП-400
  
- ✓ Аэрозольные огнетушители ОА-1, ОА-3
  
- **Порошковые огнетушители** ОП-5 ...

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в соответствии с паспортными данными на них. Не допускается использование средств пожаротушения, не имеющих соответствующих сертификатов.

ОУ-3



ОП-5(з)



- **Передвижные** пожарные машины делятся на **основные**, имеющие насосы для подачи воды и других **огнегасительных веществ** к месту пожара, и **специальные**, не имеющие насосов и предназначенные для различных работ при тушении пожара. К основным пожарным машинам относятся пожарные автомобили, автоцистерны, автонасосы, мотопомпы, пожарные поезда, теплоходы, танки, самолеты и др. К специальным машинам относятся автомобили службы связи и освещения, автолестницы, самоходные лафетные стволы и др.

Помещения, здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с Приложением 3 ППБ 01-03. Помещения, оборудованные автоматическими стационарными установками пожаротушения, обеспечиваются огнетушителями на 50%, исходя из их расчетного количества.

**При определении видов первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их отношение к огнетушащим веществам, а также площадь производственных объектов.**

Огнетушители, отправленные предприятием на перезарядку, должны заменяться заряженными огнетушителями.

- **Стационарные** пожаротушительные установки представляют собой неподвижно смонтированные аппараты, трубопроводы и оборудование, которые предназначены для подачи огнегасительных средств к местам загорания.



# Первая помощь при пожарах и ожогах

- 1. Первая стадия помощи при пожарах – это как можно быстрее удалить людей из зоны огня, дыма и потушить горящую на человеке одежду.**
- 2. При воспламенении одежды пострадавшему нельзя бегать! Надо прежде всего быстро отойти от очага загорания и попытаться снять или сорвать горящую одежду. Нельзя сбивать пламя голыми руками, это можно делать, обернув руку, например, мокрой тканью.**
- 3. Если горит большая часть одежды, то потерпевшего надо немедленно уложить на пол, чтобы не горели голова и половина тела, и применять воду порциями не менее 3 л или поливать из шланга.**

- 4. Чтобы сбить пламя при тушении ЛВЖ, следует использовать огнезащитную ткань, кошму, песок и затем охлаждать водой. Можно также применять пенный, лучшее всего воздушно-пенный огнетушитель.**
- 5. До прихода врача обожженные участки тела охлаждают толстым слоем мокрой ткани, полиэтиленовыми мешочками со снегом или льдом.**
- 6. При серьезных свежих ожогах не следует мочить холодной водой участки с ожогами II – IV степени, нельзя использовать раствор перманганата калия, различные масла, жиры. Места ожога можно изолировать чистой мягкой тканью, смоченной этиловым спиртом.**
- 7. С обожженного участка тела нельзя снимать прилипшие остатки обгоревшей одежды и как –либо иначе очищать его.**

# Тесты

## контроля знаний по правилам пожарной безопасности

- **1. Кто несет ответственность за обеспечение пожарной безопасности в учреждениях народного образования?**
  - а) заведующие учебной частью
  - б) классный руководитель
  - в) директор
  - г) мастер производственного обучения
  
- **2. Указать сроки проведение занятий по изучению правил пожарной безопасности с учащимся:**
  - а) 1 раз в год
  - б) ежеквартально
  - в) ежемесячно
  - д) 1 раз в полугодие
  
- **3. В какие сроки должны производиться практические занятия по отработке плана эвакуации в случаях пожара?**
  - а) ежегодно
  - б) не реже 1 раза в полугодие
  - в) ежеквартально
  - г) 1 раз в 2 года

□ **4. Каковы основные обязанности дежурного в учреждении с круглосуточным пребыванием учащихся или воспитанников в выходные и праздничные дни, а также вечернее время и ночные часы?**

- а) проверить наличие и состояние средств в пожаротушения, телефона, дежурного освещения и сигнализации, эвакуационных выходов
- б) иметь списки учащихся и работников, находящихся в учреждении, знать места их расположения и сообщить сведения о количестве людей в пожарную охрану
- в) организовать практические занятия по отработке плана эвакуации
- г) при обнаружении нарушений противопожарного режима принять меры, к их устранению, а при необходимости сообщить руководителю

□ **5. Кто несет ответственность за обеспечение противопожарного режима в арендуемых зданиях ( сооружениях) и помещениях?**

- а) представители пожарной охраны
- б) директор учебного заведения
- в) руководитель арендуемой организации
- г) рабочие арендуемой организации

□ **6. Какое из перечисленных ниже действий не допускается в целях пожарной безопасности?**

- а) дороги проезды и подъезмы к зданиям и пожарным водоисточникам, а также доступы к пожарному инвентарю должны быть всегда свободными
- б) о закрытии отдельных участков дорог в связи с проведением ремонтных работ или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных автомобилей, следует немедленно уведомить пожарную охрану.
- в) в территории учреждения должна постоянно содержаться в чистоте; отходы горючих материалов, опавшие листья и сухую траву следует регулярно собирать в кучи и сжигать;
- г) противопожарные разрывы между зданиями не должны использоваться для складирования материалов, а также для стоянки автотранспорта.

□ **7. Какими средствами оповещения людей должны быть оснащены учреждения народного образования**

- а) АПС
- б) плакатами со знаками пожарной безопасности
- в) звонками и другими звуковыми сигналами
- д) громкоговоритель

□ **8. Выделить действия, которые запрещается производить в учреждениях народного образования в целях пожарной безопасности:**

- а) на окнах помещений, связанных с пребыванием людей, с целью недопущения хищения материальных ценностей устанавливают решетки
- б) в местах соединения коридоров с лестничными клетками дверные проемы снимаются
- в) при отсутствии электроэнергии для освещения коридоров применять керосиновые лампы, свечи
- г) приготовление пищи производить на электроплитах, газовых плитах в специально оборудованном помещении
- д) отопление труб системы отопления, водоснабжения и т.п. производить с помощью паяльной лампы.

□ **9. Какие требования пожарной безопасности необходимо соблюдать при выполнении сварочных и других огневых работ на территории учреждения народного образования?**

а) огневые и сварочные работы выполняются только по устному распоряжению руководителя учреждения

б) при выполнении сварочных работ в учреждениях необходимо присутствие представителя пожарной охраны

в) огневые и сварочные работы могут быть допущены только с письменного разрешения руководителя учреждения.

г) сварочные работы должны производиться согласно «Правил пожарной безопасности при проведении сварочных и других работ на объектах народного хозяйства»

□ **10. С помощью, каких способов выполняется соединения, оконцевывания и ответвления жил проводов и кабелей электропроводки и электрических сетей?**

а) путем скрутки проводов, кабелей

б) с помощью сварки

в) с помощью пайки

г) с помощью специальных зажимов

д) с помощью прессовки

□ **11. В каких случаях допускается применение временной электропроводки?**

а) для питания места производства строительных работ

б) для питания места ремонтно-монтажных работ

в) от распределительной коробки до холодильника

г) от главного распределительного щита до распаячной коробки

□ **12. Какие светильники допускается устанавливать в складских помещениях с наличием горючих материалов?**

- а) открытого типа
- б) закрытого исполнения
- в) защищенного исполнения

□ **13. Выделить основные требования к переносным светильникам:**

- а) светильники должны быть оборудованы защитными стеклянными колпаками с металлическим сетками
- б) для светильников следует применять скрытую проводку
- в) для светильников следует применять гибкие кабели с медным жилами, с резиновой изоляцией
- г) выключение светильников следует производить с помощью автоматов
- д) подключение светильников производить через штепсельные розетки

□ **14. Выделить запрещающие действия при эксплуатации электроустановок:**

- а) применять в качестве электрической защиты самодельные некалиброванные предохранители
- б) завязывать и скручивать электропровода, а также оттягивать провода и светильники на электрических проводах
- в) оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными (проводами) концами.