

Тема:

Противопожарная безопасность

Обеспечение пожарной безопасности

В деятельности человека по обеспечению пожарной безопасности можно условно выделить три направления

Первое направление – это разработка и совершенствование требований пожарной безопасности, которые устанавливаются специальными законами или другими нормативными актами.

Второе направление – это определение порядка и организации тушения пожара.

Третье направление – это создание и совершенствование системы подготовки населения в области пожарной безопасности, обучение правилам безопасного поведения при пожаре для снижения фактора риска для жизни и здоровья.

Перечень основных нормативных документов по вопросам пожарной безопасности

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ
«О пожарной безопасности»

Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N390 «О противопожарном режиме»
(Введен вместо Правил пожарной безопасности ППБ 01-03)

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
утвержден Федеральным законом от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ

Другие нормативные документы.

Основные понятия

Федеральный закон №69 ФЗ «О пожарной безопасности» от 21 декабря 1994 г.



Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Пожарная безопасность - состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.

Права граждан в области пожарной безопасности

Федеральный закон №69 ФЗ «О пожарной безопасности» от 21 декабря 1994 г.

Граждане имеют право на:

- защиту их жизни, здоровья и имущества в случае пожара;
- возмещение ущерба, причиненного пожаром, в установленном порядке;
- участие в установлении причин пожара, нанесшего ущерб их здоровью и имуществу;
- получение информации по вопросам пожарной безопасности;
- участие в обеспечении пожарной безопасности.



Обязанности граждан в области пожарной безопасности

Федеральный закон №69 ФЗ «О пожарной безопасности» от 21 декабря 1994 г.

Граждане обязаны:

- соблюдать требования пожарной безопасности;
- иметь в помещениях, находящихся в их собственности, первичные средства тушения пожаров в соответствии с правилами противопожарного режима;
- при обнаружении пожаров немедленно уведомлять о них пожарную охрану;
- до прибытия пожарной охраны принимать посильные меры по спасению людей, имущества и тушению пожаров;
- оказывать содействие пожарной охране при тушении пожара;
- выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц государственного пожарного надзора.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН



О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

от 21.12.1994г.
№ 69-ФЗ

Основные причины возникновения пожаров

Причины возникновения пожаров в жилых и общественных зданиях

- **неисправности** электросети и электроприборов;
- **утечки газа**;
- **возгорание** электроприборов, оставленных под напряжением без присмотра или технически неисправных;
- **неосторожное обращение** и шалости детей с огнем;
- **использование неисправных или самодельных** отопительных приборов;
- **оставленные открытыми двери топок** (печей, каминов);
- **выброс горячей золы** вблизи строений;
- **беспечность и небрежность** в обращении с огнем.

Основные причины возникновения пожаров

Причины возникновения пожаров на промышленных предприятиях

- нарушения, допущенные при проектировании и строительстве зданий и сооружений;
 - нарушение правил безопасности при эксплуатации электрооборудования и электроустановок;
 - несоблюдение элементарных мер пожарной безопасности производственным персоналом и неосторожное обращение с огнем;
 - нарушение правил пожарной безопасности технологического характера в процессе работы промышленного предприятия;
- эксплуатация неисправного оборудования.

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРОВ

В жилых и общественных зданиях

и сооружениях:

- Неисправность электропроводки и электроприборов;
- Утечка газа;
- Возгорание электроприборов (утюга, электроплиты, радиоприёмника, телевизора и др.), оставленных под напряжением без присмотра;
- Неосторожное обращение и шалости детей с огнём (брошенная горящая спичка, окурок, упавшая зажжённая свеча или игры с петардами);
- Оставленные открытыми двери топок (печей, каминов);
- Выброс горячей золы вблизи строений;
- Беспечность и небрежность в обращении с огнём

На промышленных предприятиях:

- × Нарушения при проектировании и строительстве зданий и сооружений
- × Нарушение мер противопожарной безопасности сотрудниками предприятий
- × Нарушение правил противопожарной безопасности в процессе работы предприятия
- × Нарушение правил эксплуатации оборудования и установок
- × Эксплуатация неисправного оборудования
- × Халатное отношение к правилам пожарной безопасности работниками предприятий

Основные понятия

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности 123-ФЗ Статья 2



Опасные факторы пожара - факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) к материальному ущербу.

Опасные (первичные) факторы пожара, воздействующие на людей и имущество

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности 123-ФЗ

- ① **пламя и искры;**
- ② **тепловой поток;**
- ③ **повышенная температура окружающей среды;**
- ④ **повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;**
- ⑤ **пониженная концентрация кислорода;**
- ⑥ **снижение видимости в дыму.**

Сопутствующие (вторичные) проявления опасных факторов пожара

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности 123-ФЗ

- 1) осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;**
- 2) радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;**
- 3) вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;**
- 4) опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;**
- 5) воздействие огнетушащих веществ.**

Опасные факторы пожара

Паника-психологический критерий



Слово **паника** (от греческого *panikon*) означает «безотчетный ужас». Люди, оказавшись в огненной ловушке, начинают совершать хаотичные действия или впадают в ступор. Паническое движение многих людей становится причиной человеческих жертв.

Паника и неготовность к точным собранным действиям на пожаре — главный враг при эвакуации.

Основные последствия пожаров

-частичное или полное уничтожение имущества;

-ущерб для окружающей среды;

-ущерб для здоровья человека, гибель людей.



Одной из основных причин гибели людей на пожарах является отравление продуктами горения (угарный газ (CO) и др.).

Угарный газ («молчаливый убийца»)



ГОЛОВНАЯ БОЛЬ



ТОШНОТА



ОТДЫШКА



ИЗНЕМОЖЕНИЕ



ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ



ПОТЕРЯ СОЗНАНИЯ

0,08 % угарного газа в воздухе вызывает легкое головокружение (головная боль, удушье, стук в висках, сухой кашель, рвота, зрительные галлюцинации).

Менее 0,32% - вызывает отравление средней тяжести (двигательный паралич, потеря сознания).

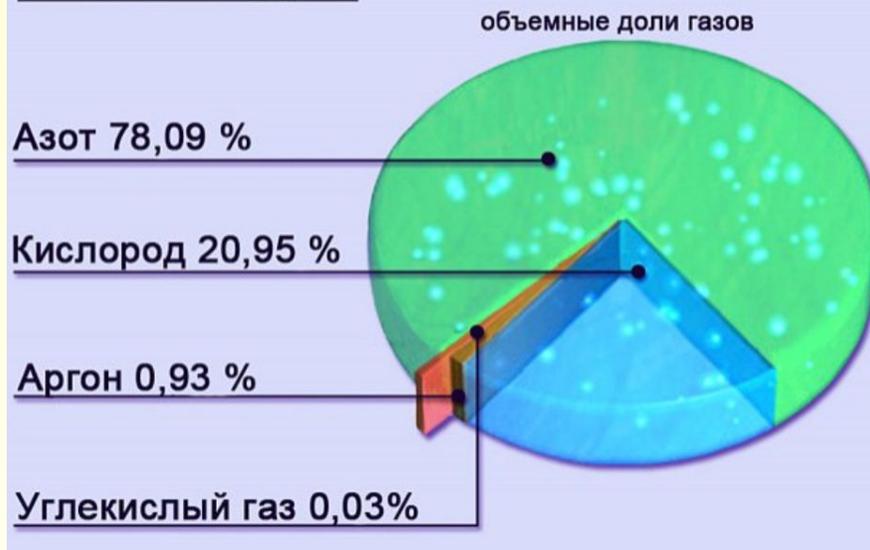
Более 0,32 % угарного газа в воздухе вызывает тяжелое отравление (потеря сознания после 2-3 вдохов, судороги, нарушение дыхания).

1,2 % - молниеносная форма отравления. Человек может умереть за 3 минуты.

Горение материалов

Горение - это сложный физико-химический процесс, который сопровождается интенсивным выделением тепла, дыма и световым излучением.

Состав воздуха



Для начала горения необходимо содержание кислорода в воздухе более 14 %.

При снижении содержания кислорода до 10% и менее горение переходит в тление.

Устойчивое горение материала возможно тогда, когда в зону горения непрерывно подается окислитель, т.е. кислород или вещество, содержащее кислород, а также имеется источник зажигания, основная энергия которого расходуется на нагрев горючего материала.

Треугольник горения

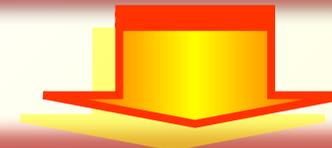
«Треугольник горения» - это формула, указывающая, при каких условиях возникает возгорание.



Отсутствие контроля



Горючее вещество + окислитель (кислород воздуха) + источник зажигания



ПОЖАР

Устранив хотя бы один компонент, можно ликвидировать очаг пожара и предотвратить горение.

Общие сведения об основах пожарной безопасности

Окислители - вещества и материалы, обладающие способностью вступать в реакцию с горючими веществами, вызывая их горение, а также увеличивать его интенсивность.

Окислителями могут служить кислород воздуха, бром, хлор, азотная кислота, бертолетова соль.

Горючее вещество - твёрдое, жидкое, газообразное вещество, способное окисляться с выделением теплоты и излучением света.

В качестве горючих материалов могут выступать различные твердые вещества (древесина, бумага, каучук, уголь и др.), жидкости (нефть, керосин, бензин и др.) и газы (водород, метан, пропан и др.)

Источник зажигания - средство энергетического воздействия, инициирующее возникновение горения.

Открытые - искры, световые излучения, пламя, нагретые предметы.

Скрытые - трение, удар, теплота химических реакций и т. д.

Виды горения

- **Вспышка** – быстрое сгорание газопаровоздушной смеси над поверхностью горючего вещества, которое сопровождается кратковременным видимым свечением.
- **Воспламенение** – пламенное горение вещества, инициированное источником зажигания и продолжающееся после его удаления.
- **Самовоспламенение** – резкое увеличение скорости экзотермических объемных реакций, сопровождающееся пламенным горением или взрывом.
- **Тление** – беспламенное горение твердого вещества, часто сопровождающееся выделением дыма.
- **Самовозгорание** – резкое увеличение скорости экзотермических процессов в веществе, приводящее к возникновению очага горения.
- **Взрыв** – быстрое химическое превращение среды, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов.

По горючести вещества и материалы подразделяются

на 3 группы

Негорючие. Вещества и материалы, не способные к горению в воздухе.

1

Трудногорючие. Вещества и материалы, способные гореть в воздухе при воздействии источника зажигания, но неспособные самостоятельно гореть после его удаления

2

Горючие. Вещества и материалы, способные самовозгораться, а также возгораться под воздействием

3

источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

Из горючих жидкостей выделяют группы легковоспламеняющихся и особо опасных легковоспламеняющихся жидкостей, воспламенение паров которых происходит при низких температурах, определенных нормативными документами по пожарной безопасности.

Классификация пожаров по виду горючего материала



-пожары твердых горючих веществ и материалов;



-пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов;



-пожары газов;



-пожары металлов;



-пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением;



-пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ.

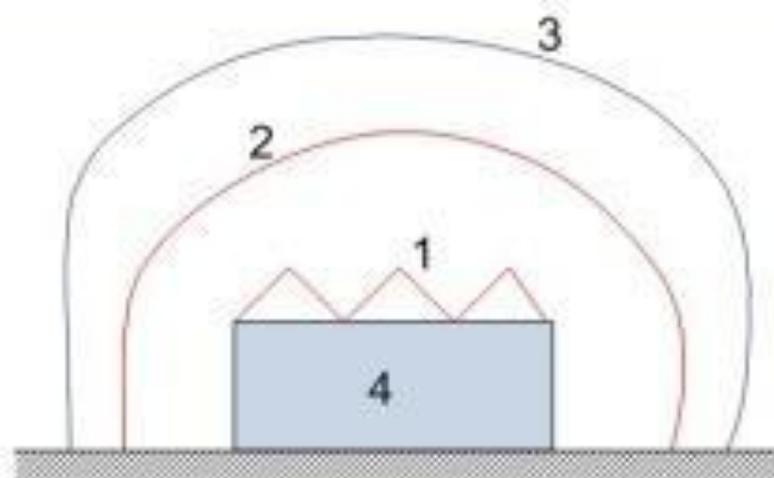
Зоны пожара

Пожар развивается на определенной площади и может быть условно разделен на три зоны

Зона горения, которая занимает часть пространства в котором расположены горючие материалы и вещества и где происходит их непосредственное горение;

Зона теплового воздействия, которая прилегает к зоне горения и представляет собой часть пространства, в пределах которого протекают процессы теплообмена между поверхностью пламени и окружающими горючими материалами;

Зона задымления, которая представляет собой часть пространства, примыкающего к зоне горения, заполненного дымом и продуктами термического разложения.



1 – зона горения;
2 – зона теплового
воздействия;
3 – зона
задымления;
4 – горючее
вещество.

Рис. 1.2. Зоны пожара.

Пожары по условиям газообмена и теплообмена с окружающей средой

Подразделяются на 2 класса

1 **I класс.** Пожары на открытом пространстве, которые в свою очередь подразделяются на распространяющиеся и не распространяющиеся.

2 **II класс.** Пожары в ограждениях, которые подразделяются на открытые и закрытые пожары

Пожары, в зависимости от количества охваченных огнем объектов

Подразделяются

Отдельный пожар – это пожар, возникающий в отдельном здании или сооружении.

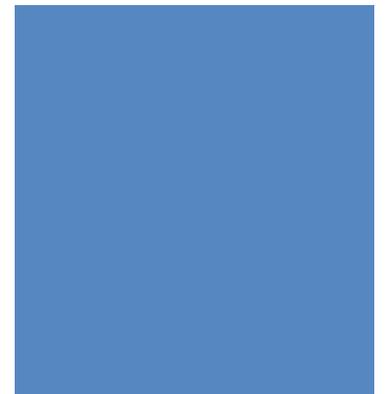
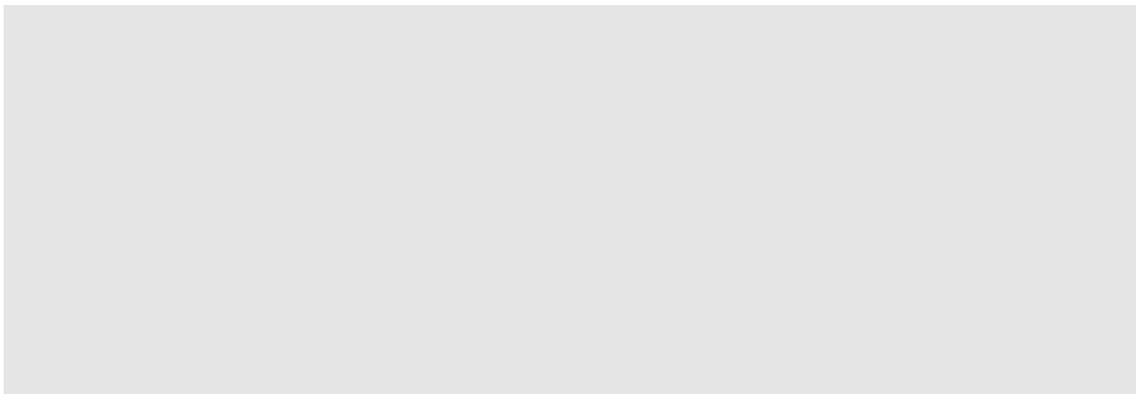
Сплошной пожар – одновременное интенсивное горение преобладающего количества зданий и сооружений на данном участке. Может быть распространяющимся и не распространяющимся.

Массовый пожар представляет собой совокупность отдельных и сплошных пожаров на определенном участке.

В безветренную погоду или при слабом ветре отдельные пожары могут сливаться в единый вихревой факел пламени.

Огневой шторм – это особая форма не распространяющегося сплошного пожара, характерными признаками которого являются наличие восходящего потока продуктов сгорания и нагретого воздуха, а также приток свежего воздуха со всех сторон со скоростью не менее 50 км/ч по направлению к границам огневого шторма.

Стадії розвитку пожара



Название фазы	Время	Характеристика
Начальная Стадия	Не более 10 минут; включает переход возгорания в пожар (1-3 мин.), рост зоны горения (5-6 мин)	Линейное распространение огня; обильное выделение дыма; температура не более 200 градусов; Приток воздуха сначала увеличивается, а затем медленно снижается
Стадия объёмного развития пожара	30-40 мин	Из-за разрушения остекления (через 15–20 мин от начала пожара) приток свежего воздуха резко увеличивает развитие пожара; температура не более 800-900 градусов; скорость выгорания материалов 10-12 мин; стабилизация на 20-25 мин. И длится 20-30 мин.
Стадия затухания	Не определено	В течение нее происходит догорание в виде медленного тления, после чего через некоторое время (иногда весьма продолжительное) пожар догорает и прекращается

Способы прекращения горения при пожарах

1

Охлаждение зоны горения.

Вода, специальные растворы, углекислота и другие огнетушащие вещества, которые отнимают часть тепла, идущего на поддержание горения.

2

Изоляция зоны горения.

Пены, порошок, песок и другие материалы, создающие изолирующий слой между зоной горения и горючими материалами.

3

Разбавление реагирующих в процессе горения веществ.

Водный пар, углекислый газ, азот и др. газы, не поддерживающие горение.

4

Химическое торможение реакции горения.

Специальные вещества (бромэтил, фреоны) и др. составы.

Огнетушащие вещества

-вода;

-пены;

-инертные газы;

-галогеноуглеводороды (хладоны);

-огнетушащие порошки;

-комбинированные составы.

Классы пожара и применение огнетушащих составов

Класс пожара	Характеристики горящих материалов и веществ	Применяемые огнетушащие составы
A	Горение твердых горючих материалов кроме металлов	Вода и др.
B	Горение жидких и плавящихся материалов	Распыленная вода, пена, порошки
C	Горение газов	Газовые составы, порошки, вода для охлаждения
D	Горение металлов и сплавов	Порошки при их спокойной подаче на горящую поверхность
E	Оборудование под напряжением	Порошки, углекислый газ, хладоны

Вода

Наиболее распространенное огнетушащим средством является вода, которая попадая на раскаленную поверхность, превращается в пар, увеличиваясь в объеме в 1700 раз, вытесняет кислород из зоны горения. Имея высокую теплоту парообразования, вода отнимает теплоту от горящих веществ, охлаждая их.

Нельзя применять воду при тушении

Горючих жидкостей

Электроустановок
под напряжением

Щелочных металлов

Карбидов

Кислот

Алюминия
металлического

Недостатки воды

- **сравнительно высокая температура замерзания;**
- **относительно низкая смачивающая способность;**
- **сравнительно высокая электропроводность, не позволяющая тушить объекты, находящиеся под напряжением;**
- **малая эффективность и даже отрицательный эффект при тушении нефтепродуктов и многих других горючих жидкостей;**
- **невозможность применять для тушения веществ, бурно реагирующих с ней с выделением тепла, горючих, а также токсичных газов.**

Пожарная техника

Классификация пожарной техники

первичные средства пожаротушения;

мобильные средства пожаротушения;

установки пожаротушения;

средства пожарной автоматики;

пожарное оборудование;

средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре;

пожарный инструмент (механизированный и немеханизированный);

пожарные сигнализация, связь и оповещение.

Первичные средства пожаротушения

Первичные средства пожаротушения предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами.



1

Переносные и передвижные огнетушители



2

Пожарные краны и средства обеспечения их использования



3

Пожарный инвентарь



4

Покрывала для изоляции очага возгорания



5

Генераторные огнетушители аэрозольные переносные



Тушение пожара – это работа пожарных-профессионалов, а борьба с загоранием посильна для неспециалистов. Первичные средства применяются для борьбы с загоранием, но не с пожаром.

Пожарный кран

Пожарный кран (ПК) комплект, состоящий из клапана, установленного на внутреннем противопожарном водопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным пожарным стволом.



Пожарный инвентарь

Стандартный набор пожарного инвентаря



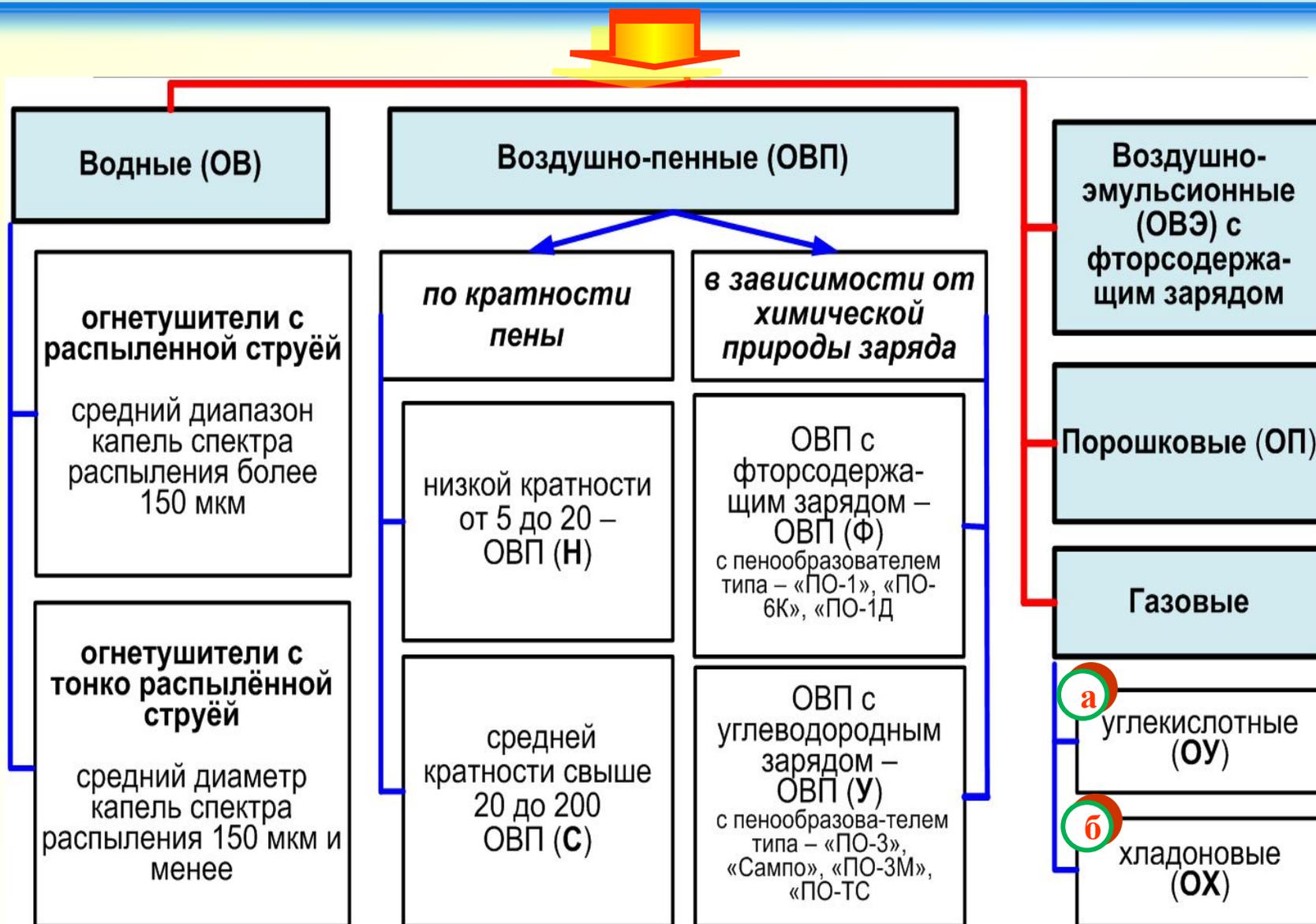
- лопата;
- противопожарное полотно, кошма;
- пожарный топор;
- багор;
- конусные ведра;
- ЛОМ.

Покрывала для изоляции очага возгорания, кошма помогают ограничить очаг возгорания.

Багор применяется для разборки стен, перегородок, кровли и других конструкций, а также для растаскивания горящих материалов.

Лом применяется для вскрытия полов, дверей, окон, оконных рам, перекрытий и т.п.

Классификация огнетушителей по виду применяемого огнетушащего вещества



Переносные огнетушители



**Порошковый
огнетушитель**



**Углекислотный
огнетушитель**



**Воздушно-
эмульсионный
огнетушитель**



**Водный
огнетушитель**



**Воздушно-пенный
огнетушитель**

Передвижные огнетушители



**Углекислотный
огнетушитель**



**Воздушно-
эмульсионный
огнетушитель**



**Воздушно-
пенный
огнетушитель**



**Порошковый
огнетушитель**



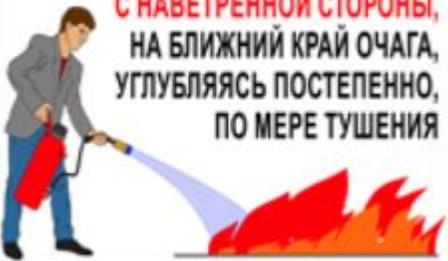
Передвижные огнетушители нужны только для производственных зданий различных категорий по пожарной опасности.

Общие принципы тушения пожаров



Подходить к очагу горения необходимо с наветренной стороны (чтобы ветер или воздушный поток бил в спину).

НАПРАВЛЯЙ СТРУЮ ЗАРЯДА ТОЛЬКО С НАВЕТРЕННОЙ СТОРОНЫ, НА БЛИЖНИЙ КРАЙ ОЧАГА, УГЛУБЛЯЯСЬ ПОСТЕПЕННО, ПО МЕРЕ ТУШЕНИЯ



Направлять струя заряда необходимо на ближний край очага возгорания, углубляясь постепенно, по мере тушения.

ОЧАГ ПОЖАРА В НИШЕ



ТУШИТЕ СВЕРХУ ВНИЗ

Очаг пожара в нише тушат сверху вниз.

Общие принципы тушения пожаров

ПРИ ТУШЕНИИ НЕФТЕПРОДУКТОВ
ПЕННЫМ ОГнетушителем



ПОКРывАЮТ ПЕНОЙ ВСЮ ПОВЕРХНОСТЬ ОЧАГА,
НАЧИНАЯ С БЛИЖНЕГО КРАЯ

При тушении нефтепродуктов пенным огнетушителем покрывают пеной всю поверхность очага, начиная с ближнего края.

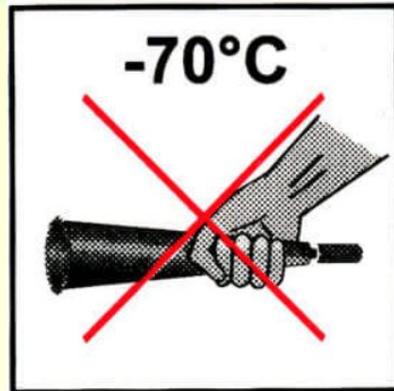


Если производится тушение горячей стены, то правила предусматривают, что ее тушат в направлении снизу вверх.

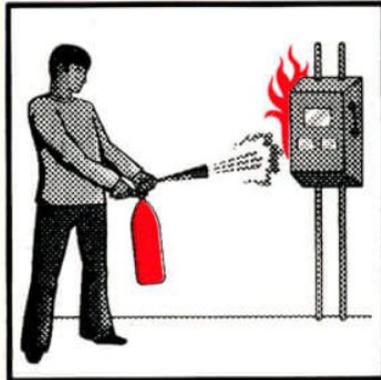


Если работа ведется с передвижными огнетушителями, то реактивное воздействие струи становится сильнее с увеличением давления в корпусе огнетушителя. При этом маневрировать устройством становится сложнее. Так же на это влияет и размер диаметра выходного отверстия насадки-распределителя.

Общие принципы тушения пожаров



При работе с углекислотными огнетушителями необходимо соблюдать осторожность при выпуске заряда из раструба, т. к. температура на его поверхности понижается до минус 60-70°C.



При тушении электроустановок порошковым огнетушителем необходимо подавать заряд порциями через 3-5 секунд. Не подносить огнетушитель ближе 1 метра к горячей электроустановке



При наличии нескольких огнетушителей следует применять все одновременно.

«Огонь-друг или огонь враг человека»

**Огонь
становится
врагом**

если к использованию его в процессе жизнедеятельности относятся безответственно;

если не соблюдаются установленные нормы пожарной безопасности;

если силу огня пытаются использовать не для созидания, а для разрушения (поджоги и т.д.);

если теряется контроль над процессом горения.



- <https://docs.cntd.ru/document/565837297?marker=A880NC§ion=text> - правила противопожарного режима РФ
- <https://docs.cntd.ru/document/9028718?marker=6500IL§ion=text> - ФЗ о пожарной безопасности
- <https://docs.cntd.ru/document/902111644?marker=64U0IK§ion=text> - Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
- <https://docs.cntd.ru/document/565945769?marker=7E00KL§ion=text> - правила ПБ в лесах
- http://nppirotex.ru/upload/iblock/eeb/GOST_33732_2016.pdf - пиротехника
- <https://docs.cntd.ru/document/1200027410?marker=64U0IK§ion=text> – огнетушители
- <https://sudact.ru/law/sp-9131302009-svod-pravil-tekhnika-pozhar-naia-ognetushiteli/> - огнетушители МЧС

По пожарной и взрывопожарной опасности помещения производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения подразделяются на следующие категории:

- 1) повышенная взрывопожароопасность (А);
- 2) взрывопожароопасность (Б);
- 3) пожароопасность (В1-В4);
- 4) умеренная пожароопасность (Г);
- 5) пониженная пожароопасность (Д).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении
А повышенная взрывопожароопасность	Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 °С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа, и (или) вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа
Б взрывопожароопасность	Горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 °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
В1–В4 пожароопасность	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 находятся (обращаются), не относятся к категории А или Б
Г умеренная пожароопасность	Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии , процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени, и (или) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива
Д пониженная пожароопасность	Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии

Статья 42. Классификация пожарной техники

Пожарная техника в зависимости от назначения и области применения подразделяется на следующие типы:

- 1) первичные средства пожаротушения;
- 2) мобильные средства пожаротушения;
- 3) установки пожаротушения;
- 4) средства пожарной автоматики;
- 5) пожарное оборудование;
- 6) средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре;
- 7) пожарный инструмент (механизированный и немеханизированный);
- 8) пожарные сигнализация, связь и оповещение.

Статья 43. Классификация и область применения **первичных средств пожаротушения**

Первичные средства пожаротушения предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами и подразделяются на следующие типы:

- 1) переносные и передвижные огнетушители;
- 2) пожарные краны и средства обеспечения их использования;
- 3) пожарный инвентарь;
- 4) покрывала для изоляции очага возгорания;
- 5) генераторные огнетушители аэрозольные переносные.

Статья 44. Классификация **мобильных средств пожаротушения**

1. К мобильным средствам пожаротушения относятся транспортные или транспортируемые пожарные автомобили, предназначенные для использования личным составом подразделений пожарной охраны при тушении пожаров.

2. Мобильные средства пожаротушения подразделяются на следующие типы:

- 1) пожарные автомобили (основные и специальные);
- 2) пожарные самолеты, вертолеты;
- 3) пожарные поезда;
- 4) пожарные суда;
- 5) пожарные мотопомпы;
- 6) приспособленные технические средства (тягачи, прицепы и трактора).

Статья 47. Классификация средств индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре

1. Средства индивидуальной защиты людей при пожаре предназначены для защиты личного состава подразделений пожарной охраны и людей от воздействия опасных факторов пожара. Средства спасения людей при пожаре предназначены для самоспасания личного состава подразделений пожарной охраны и спасения людей из горящего здания, сооружения.

(Часть в редакции, введенной в действие с 12 июля 2012 года Федеральным законом от 10 июля 2012 года N 117-ФЗ. - См. предыдущую редакцию)

2. Средства индивидуальной защиты людей при пожаре подразделяются на:

- 1) средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения;
- 2) средства индивидуальной защиты пожарных.

3. Средства спасения людей с высоты при пожаре подразделяются на:

- 1) индивидуальные средства;
- 2) коллективные средства.

Горение – экзотермическая реакция окисления горящего вещества, сопровождающаяся хотя бы одним из 3-х факторов:

- пламенем
- свечением
- выделением дыма

Необходимы 3 условия для горения:

- Горючие вещества – ГВ
- Окислитель
- Источник зажигания – ИЗ.

В зависимости от среды горения различают 2 вида горения:

- Пламенное – горение вещества и материалов сопровождается пламенем. (зона горения над поверхностью ГВ). При пожаре горят большинство ГВ, способные при нагреве выделять горючие продукты, такие как (древесина, ткани, нефтепродукты, каучук, резина, пластмассы и т.д.);
- Беспламенное – в виде тления накала ГВ горение на поверхности. (древесный уголь, кокс, атрацит, сажа, торф, и др., не способные при нагреве выделять летучие продукты);

Самовозгорание присуще многим горючим веществам и материалам. Эта отличительная особенность данной группы материалов.

Самовозгорание может быть:

- тепловое;
- химическое;
- микробиологическое.

Условия и механизм прекращения горения

Для прекращения горения необходимо либо снизить тепловыделение в зоне горения фронта пламени, либо увеличить теплоотвод из зоны горения.

Это может быть достигнуто различными путями:

- Охлаждением поверхности горючего вещества или материала;
- Изоляцией зоны горения от источника горючих газов, паров и окислителя (например, герметизацией либо горящего вещества, либо объема, в котором протекает процесс горения);
- Разбавлением горючих газов, паров и окислителя, поступающих в зону горения инертными газами;
- Ингибированием процессов горения (т.е. введением в исходную горючую смесь или в зону горения ингибиторов цепных реакций окисления) (химическое торможение).

Огнетушащее вещество (ОТВ) – это вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения.

40. При эксплуатации газовых приборов запрещается:

- а) пользоваться неисправными газовыми приборами, а также газовым оборудованием, не прошедшим технического обслуживания в установленном порядке;
- б) оставлять газовые приборы включенными без присмотра, за исключением газовых приборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с технической документацией изготовителя;
- в) устанавливать (размещать) мебель и другие горючие предметы и материалы на расстоянии менее 0,2 метра от бытовых газовых приборов по горизонтали (за исключением бытовых газовых плит, встраиваемых бытовых газовых приборов, устанавливаемых в соответствии с технической документацией изготовителя) и менее 0,7 метра по вертикали (при нависании указанных предметов и материалов над бытовыми газовыми приборами).

41. При эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха запрещается:

а) оставлять двери вентиляционных камер открытыми;

б) закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки;

в) подключать к воздуховодам газовые отопительные приборы, отопительные печи, камины, а также использовать их для удаления продуктов горения;

г) выжигать скопившиеся в воздуховодах жировые отложения, пыль и другие горючие вещества;

д) хранить в вентиляционных камерах материалы и оборудование.

80. При эксплуатации печного отопления запрещается:

- а) оставлять без присмотра печи, которые топят, а также поручать надзор за ними детям;
- б) располагать топливо, другие горючие вещества и материалы на предтопочном листе;
- в) применять для розжига печей бензин, керосин, дизельное топливо и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости;
- г) топить углем, коксом и газом печи, не предназначенные для этих видов топлива;
- д) производить топку печей во время проведения в помещениях собраний и других массовых мероприятий;
- е) использовать вентиляционные и газовые каналы в качестве дымоходов;
- ж) перекаливать печи.

85. В квартирах, жилых комнатах общежитий и номерах гостиниц запрещается устраивать производственные и складские помещения для применения и хранения пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов, а также изменять их функциональное назначение.

Запрещается использование открытого огня на балконах (лоджиях) квартир, жилых комнат общежитий и номеров гостиниц.

В зданиях для проживания людей запрещается оставлять без присмотра источники открытого огня (свечи, непотушенная сигарета, керосиновая лампа и др.).

86. Запрещается хранение баллонов с горючими газами в квартирах и жилых помещениях зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф1.2, определенного в соответствии с [Федеральным законом "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"](#), на кухнях, путях эвакуации, лестничных клетках, в цокольных и подвальных этажах, на чердаках, балконах, лоджиях и в галереях.

Пристройки и шкафы для газовых баллонов должны запираются на замок и иметь жалюзи для проветривания, а также предупреждающую надпись "Огнеопасно. Газ".

У входа в многоквартирные жилые дома, в том числе жилые дома блокированной застройки, а также в помещения зданий и сооружений, в которых применяются газовые баллоны, размещается предупреждающий знак пожарной безопасности с надписью "Огнеопасно. Баллоны с газом".

87. При использовании бытовых газовых приборов запрещается:

эксплуатация бытовых газовых приборов при утечке газа;

присоединение деталей газовой арматуры с помощью искрообразующего инструмента;

проверка герметичности соединений с помощью источников открытого огня.

397. Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей на объекте защиты (в помещении) осуществляется в соответствии с положениями настоящих Правил и приложениями N 1 и 2 к настоящим Правилам в зависимости от огнетушащей способности огнетушителя, категорий помещений по пожарной и взрывопожарной опасности, а также класса пожара.

Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды:

для пожаров класса А - порошок АВСЕ;

для пожаров классов В, С, Е - порошок ВСЕ или АВСЕ;

для пожаров класса D - порошок D.

Выбор огнетушителя (передвижной или переносной) обусловлен размерами возможных очагов пожара.

Допускается использовать огнетушители более высокого ранга, чем предусмотрено приложениями N 1 и 2 к настоящим Правилам.

3. Меры пожарной безопасности в лесах включают в себя:

а) предупреждение лесных пожаров (противопожарное обустройство лесов и обеспечение средствами предупреждения и тушения лесных пожаров);

б) мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров;

в) разработку и утверждение планов тушения лесных пожаров;

г) иные меры пожарной безопасности в лесах.

8. Со дня схода снежного покрова до установления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снежного покрова в лесах запрещается:

а) использовать открытый огонь (костры, паяльные лампы, примусы, мангалы, жаровни) в хвойных молодняках, на гарях, на участках поврежденного леса, торфяниках, в местах рубок (на лесосеках), не очищенных от порубочных остатков (остатки древесины, образующиеся на лесосеке при валке и трелевке деревьев, а также при очистке стволов от сучьев, включающие вершинные части срубленных деревьев, откомлевки, сучья, хворост) и заготовленной древесины, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В других местах использование открытого огня допускается на площадках, отделенных противопожарной минерализованной (то есть очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5 метра. Открытый огонь (костер, мангал, жаровня) после завершения сжигания порубочных остатков или его использования с иной целью тщательно засыпается землей или заливается водой до полного прекращения тления;

б) бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок, стекло (стеклянные бутылки, банки и др.);

в) применять при охоте пыжи из горючих (способных самовозгораться, а также возгораться при воздействии источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления) или тлеющих материалов;

г) оставлять промасленные или пропитанные бензином, керосином или иными горючими веществами материалы (бумагу, ткань, паклю, вату и другие горючие вещества) в не предусмотренных специально для этого местах;

д) заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим;

е) выполнять работы с открытым огнем на торфяниках.

XI. Требования к пребыванию граждан в лесах

46. Граждане при пребывании в лесах обязаны:

- а) соблюдать требования пожарной безопасности в лесах, установленные пунктами 8-11 настоящих Правил;
- б) при обнаружении лесных пожаров обязаны сообщить о лесном пожаре с использованием единого номера вызова экстренных оперативных служб "112", а также в специализированную диспетчерскую службу;
- в) принимать при обнаружении лесного пожара посильные меры по его тушению своими силами до прибытия сил пожаротушения;
- г) оказывать содействие органам государственной власти и органам местного самоуправления, указанным в пункте 4 настоящих Правил, при тушении лесных пожаров;
- д) немедленно уведомлять органы государственной власти или органы местного самоуправления, указанные в пункте 4 настоящих Правил, о имеющихся фактах поджогов или захламления лесов.

47. Пребывание граждан в лесах может быть ограничено в целях обеспечения пожарной безопасности в лесах в порядке, установленном Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Приложение N 4

к Правилам противопожарного режима в Российской Федерации

Порядок использования открытого огня и разведения костров на землях сельскохозяйственного назначения, землях запаса и землях населенных пунктов

1. Настоящий порядок использования открытого огня и разведения костров на землях сельскохозяйственного назначения, землях запаса и землях населенных пунктов (далее - порядок) устанавливает обязательные требования пожарной безопасности к использованию открытого огня и разведению костров на землях сельскохозяйственного назначения, землях запаса и землях населенных пунктов (далее - использование открытого огня).

2. Использование открытого огня должно осуществляться в специально оборудованных местах при выполнении следующих требований:

а) место использования открытого огня должно быть выполнено в виде котлована (ямы, рва) не менее чем 0,3 метра глубиной и не более 1 метра в диаметре или площадки с прочно установленной на ней металлической емкостью (например, бочка, бак, мангал) или емкостью, выполненной из иных негорючих материалов, исключающих возможность распространения пламени и выпадения сгораемых материалов за пределы очага горения, объемом не более 1 куб. метра;

б) место использования открытого огня должно располагаться на расстоянии не менее 50 метров от ближайшего объекта (здания, сооружения, постройки, открытого склада, скирды), 100 метров - от хвойного леса или отдельно растущих хвойных деревьев и молодняка и 30 метров - от лиственного леса или отдельно растущих групп лиственных деревьев;

в) территория вокруг места использования открытого огня должна быть очищена в радиусе 10 метров от сухостойных деревьев, сухой травы, валежника, порубочных остатков, других горючих материалов и отделена противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 0,4 метра;

г) лицо, использующее открытый огонь, должно быть обеспечено первичными средствами пожаротушения для локализации и ликвидации горения, а также мобильным средством связи для вызова подразделения пожарной охраны.

9. Использование открытого огня запрещается:

на торфяных почвах;

при установлении на соответствующей территории особого противопожарного режима;

при поступившей информации о приближающихся неблагоприятных или опасных для жизнедеятельности людей метеорологических последствиях, связанных с сильными порывами ветра;

под кронами деревьев хвойных пород;

в емкости, стенки которой имеют огненный сквозной прогар, механические разрывы (повреждения) и иные отверстия, в том числе технологические, через которые возможно выпадение горючих материалов за пределы очага горения;

при скорости ветра, превышающей значение 5 метров в секунду, если открытый огонь используется без металлической емкости или емкости, выполненной из иных негорючих материалов, исключающей распространение пламени и выпадение сгораемых материалов за пределы очага горения;

при скорости ветра, превышающей значение 10 метров в секунду.

10. В процессе использования открытого огня запрещается:

осуществлять сжигание горючих и легковоспламеняющихся жидкостей (кроме жидкостей, используемых для розжига), взрывоопасных веществ и материалов, а также изделий и иных материалов, выделяющих при горении токсичные и высокотоксичные вещества;

оставлять место очага горения без присмотра до полного прекращения горения (тления);

располагать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, а также горючие материалы вблизи очага горения.

11. После использования открытого огня место очага горения должно быть засыпано землей (песком) или залито водой до полного прекращения горения (тления).

Статья 4. Виды и основные задачи пожарной охраны
Пожарная охрана подразделяется на следующие виды:

государственная противопожарная служба;

муниципальная пожарная охрана;

ведомственная пожарная охрана;

частная пожарная охрана;

добровольная пожарная охрана.

Основными задачами пожарной охраны являются:

организация и осуществление профилактики пожаров;

спасение людей и имущества при пожарах, оказание первой помощи

организация и осуществление тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

К действиям по предупреждению, ликвидации социально-политических, межнациональных конфликтов и массовых беспорядков пожарная охрана не привлекается.

5.2 Классификация пиротехнических изделий по степени потенциальной опасности

5.2.1 По степени потенциальной опасности при применении ПИ подразделяют на пять классов, согласно приложению А к настоящему стандарту:

- I класс - ПИ, у которых значение кинетической энергии движения составляет не более 0,5 Дж, отсутствуют ударная волна и разлетающиеся за пределы опасной зоны осколки, акустическое излучение на расстоянии 0,25 м от изделий пиротехнических не превышает 125 дБ и радиус опасной зоны по остальным факторам составляет не более 0,5 м;

- II класс - ПИ, у которых значение кинематической энергии движения составляет не более 5 Дж, отсутствуют ударная волна и разлетающиеся за пределы опасной зоны поражающие осколки, акустическое излучение на расстоянии 2,5 м от ПИ не превышает 140 дБ и радиус опасной зоны по остальным факторам составляет не более 5 м;

- III класс - ПИ, у которых значение кинетической энергии при направленном движении составляет более 5 Дж, при ненаправленном движении не более 20 Дж, отсутствуют ударная волна и разлетающиеся за пределы опасной зоны поражающие осколки, акустическое излучение на расстоянии 5 м от ПИ не превышает 140 дБ и радиус опасной зоны по остальным факторам составляет не более 30 м;

- IIIa класс - ПИ, у которых значение кинетической энергии при направленном движении составляет более 5 Дж, при ненаправленном движении не более 20 Дж, отсутствуют ударная волна и разлетающиеся за пределы опасной зоны поражающие осколки, акустическое излучение на расстоянии 5 м от ПИ не превышает 140 дБ и радиус опасной зоны по остальным факторам составляет не более 20 м;

- IV класс - ПИ, у которых отсутствует ударная волна и радиус опасной зоны хотя бы по одному из остальных факторов составляет более 30 м;

- V класс - специальные ПИ и изделия технического назначения, не вошедшие в IV классы;

- Va класс - ПИ, срабатывание которых сопровождается возникновением ударной волны (барического поля с уровнем давления более 35 кПа) и (или) разлетом поражающих осколков с удельной кинетической энергией более 0,5 Дж/мм² на расстоянии более 5 м.

4 Классификация огнетушителей

4.1 Переносные огнетушители в зависимости от применяемого ОТВ, подразделяют на следующие виды:

- водные (ОВ):

с распыленной струей - средний диаметр капель спектра распыления воды более 150 мкм (могут тушить только модельные очаги пожара класса А);

с тонкораспыленной струей - средний диаметр капель спектра распыления воды 150 мкм и менее (могут тушить модельные очаги пожара классов А и В);

- воздушно-эмульсионные (ОВЭ) с фторсодержащим зарядом;

- воздушно-пенные (ОВП), в том числе: с углеводородным зарядом или с фторсодержащим зарядом, которые в зависимости от кратности образуемого ими потока воздушно-механической пены подразделяют на:

огнетушители с генератором пены низкой кратности - кратность пены не более 20;

огнетушители с генератором пены средней кратности - кратность пены свыше 20 до 200 включительно;

- порошковые (ОП):

с порошком общего назначения, которым можно тушить очаги пожаров классов А, В, С, Е;

с порошком общего назначения, которым можно тушить очаги пожаров классов В, С, Е;

- газовые, в том числе:

углекислотные (ОУ);

хладоновые (ОХ).

4.2 По принципу создания избыточного давления газа для вытеснения ОТВ огнетушители подразделяют на следующие типы:

- закачные (з);

- с баллоном высокого давления для хранения сжатого или сжиженного газа (б);

- с газогенерирующим устройством (г).

4.3 По возможности перезарядки огнетушители подразделяют на:

- перезаряжаемые;

- неперезаряжаемые (одноразового пользования).

4.4 По величине рабочего давления огнетушители подразделяют на:

- низкого давления [МПа при температуре окружающей среды $(20+2)$ °С];

- высокого давления [МПа при температуре окружающей среды (20 ± 2) °С].

4.5 В зависимости от вида заряженного ОТВ огнетушители используют для тушения одного или нескольких пожаров следующих классов:

А - горение твердых веществ;

В - горение жидких веществ;

С - горение газообразных веществ;

Д - горение металлов или металлоорганических веществ (огнетушители специального назначения);

Е - пожары электрооборудования, находящегося под напряжением.

4.6 Устанавливается следующая структура обозначения огнетушителей, состоящая из пяти обязательных и двух дополнительных частей:



Количество ОТВ (более 1 кг или более 1 л), заряженное в огнетушитель, должно быть кратно целому числу (допускается до 01.01.2004 г. приводить количество ОТВ в обозначении огнетушителя, округленное до целого числа).

Дополнительное (необязательное) название и (или) условное обозначение огнетушителя, например, по области применения (Т - транспортный, Ш - шахтный и др.), по свойствам заряженного ОТВ ("Углеродородный" или ФторПАВ - для огнетушителя, имеющего, соответственно, углеводородный или фторсодержащий заряд) и т.д. При использовании дополнительного сокращенного обозначения оно должно быть полностью расшифровано в наименовании огнетушителя. Вид огнетушителя и его дополнительное обозначение приводят прописными буквами русского алфавита, условное обозначение принципа или продолжительности создания давления в корпусе огнетушителя - строчной буквой русского алфавита, класс пожара - прописной буквой латинского алфавита.

Пример условного обозначения воздушно-пенного огнетушителя, имеющего объем заряда ОТВ - 10 л, закачного, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В), модели 01, с углеводородным зарядом:

ОВП - 10(з) - АВ - 01 (УгПАВ) по ГОСТ Р 51057-2001

Пример условного обозначения порошкового огнетушителя, заряженного 5 кг ОТВ, оснащенного баллоном высокого давления, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А), жидких (пожар класса В) и газообразных горючих веществ (пожар класса С), а также электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е), модели 03, предназначенного для использования в шахтах:

ОП - 5(б) - АВСЕ - 03 (Ш) по ГОСТ Р 51057-2001

Пример условного обозначения порошкового огнетушителя, заряженного 2 кг ОТВ, оснащенного газогенерирующим устройством, используемым для создания избыточного давления вытесняющего в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров жидких (пожар класса В) и газообразных горючих веществ (пожар класса С), а также электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е):

ОП - 2(г) - ВСЕ по ГОСТ 51057-2001

Пример условного обозначения воздушно-эмульсионного огнетушителя с объемом фторсодержащего заряда - 5 л, с баллоном высокого давления, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения загорания твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В):

ОВЭ - 5(б) - АВ - 03 (ФторПАВ)

Пример условного обозначения водного огнетушителя с тонкодисперсной струей, с объемом заряда ОТВ - 5 л, с газовым баллоном высокого давления, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В):

ОБ - 5(б) - АВ "Борей" по ГОСТ Р 51057-2001

Пример условного обозначения углекислотного огнетушителя, с массой заряда ОТВ - 2 кг, предназначенного для тушения пожаров жидких горючих веществ (пожар класса В), газообразных горючих веществ (пожар класса С) и пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е):

ОУ - 2 - ВСЕ по ГОСТ Р 51057-2001

**Приложение Б
(справочное)**

Таблица Б.1 - Классификация пожаров по [ГОСТ 27331](#) и рекомендуемые средства пожаротушения

Класс пожара	Характеристика класса	Подкласс пожара	Характеристика подкласса	Рекомендуемые средства пожаротушения
А	Горение твердых веществ	А1	Горение твердых веществ, сопровождаемое тлением (например, древесина, бумага, уголь, текстиль)	Вода со смачивателями, пена, хладоны, порошки типа АВСЕ
		А2	Горение твердых веществ, не сопровождаемое тлением (каучук, пластмассы)	Все виды огнетушащих средств
В	Горение жидких веществ	В1	Горение жидких веществ, нерастворимых в воде (бензин, нефтепродукты), а также сжижаемых твердых веществ (парафин)	Пена, тонкораспыленная вода, вода с добавкой фторированного ПАВ, хладоны, CO ₂ , порошки типа АВСЕ и ВСЕ
		В2	Горение полярных жидких веществ, растворимых в воде (спирты, ацетон, глицерин и др.)	Пена на основе специальных пенообразователей, тонкораспыленная вода, хладоны, порошки типа АВСЕ и ВСЕ
С	Горение газообразных веществ	-	Бытовой газ, пропан, водород, аммиак и др.	Объемное тушение и флегматизация газовыми составами, порошки типа АВСЕ и ВСЕ, вода для охлаждения оборудования
Д	Горение металлов и металлосодержащих	Д1	Горение легких металлов и их сплавов (алюминий,	Специальные порошки

D	Горение металлов и металлосодержащих веществ	D1	Горение легких металлов и их сплавов (алюминий, магний и др.), кроме щелочных	Специальные порошки
		D2	Горение щелочных металлов (натрий, калий и др.)	Специальные порошки
		D3	Горение металлосодержащих соединений (металлоорганические соединения, гидриды металлов)	Специальные порошки

Таблица 1 - Сроки проверки параметров ОТВ и перезарядки огнетушителей

Вид используемого ОТВ	Срок (не реже)	
	проверки параметров ОТВ	перезарядки огнетушителя
Вода, вода с добавками	1 раз в год	1 раз в год*
Пена	1 раз в год	1 раз в год*
Порошок	1 раз в год (выборочно)	1 раз в 5 лет
Углекислота (диоксид углерода)	взвешиванием 1 раз в год	1 раз в 5 лет
Хладон	взвешиванием 1 раз в год	1 раз в 5 лет

* Огнетушители с многокомпонентным стабилизированным зарядом на основе углеводородного или фторсодержащего пенообразователя, а также огнетушители, внутренняя поверхность корпуса которых защищена полимерным или эпоксидным покрытием или корпус огнетушителя изготовлен из нержавеющей стали, должны проверяться и перезарядаться с периодичностью, рекомендованной фирмой - изготовителем огнетушителей.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛАССА ПОЖАРА И ЗАРЯЖЕННОГО ОТВ

Класс пожара	Огнетушители									
	Водные		Воздушно-эмульсионные		Воздушно-пенные		Воздушно-пенные с фторсодержащим зарядом	Порошковые	Углекислотные	Хладоновые
	с распыленной струей	с тонкораспыленной струей	с распыленной струей	с тонкораспыленной струей	пена низкой кратности	пена средней кратности				
A	++	++	+++	+++	++	+	++	++ <1>	+	+
B	-	+	+++	+++	++	++	+++	+++	+	++
C	-	-	-	-	-		-	+++	+	+
D	-	-	-	-	-		-	+++ <2>	-	-
E	-	+ <3>	-	++ <3>	-		-	++	+++ <4>	++

Примечание:

1 - Для огнетушителей, заряженных порошком типа АВСЕ.

2 - Для огнетушителей, заряженных специальным порошком и оснащенных успокоителем порошковой струи.

3 - При условии соблюдения требований по электробезопасности ГОСТ Р 51017 или ГОСТ Р 51057.

4 - Кроме огнетушителей, оснащенных металлическим диффузором для подачи углекислоты на очаг пожара.

Знаком +++ отмечены огнетушители, наиболее эффективные при тушении пожара данного класса; ++ огнетушители, пригодные для тушения пожара данного класса; + огнетушители, недостаточно эффективные при тушении пожара данного класса; - огнетушители, непригодные для тушения пожара данного класса.

25) пожарный извещатель - техническое средство, предназначенное для формирования сигнала о пожаре;

26) пожарный оповещатель - техническое средство, предназначенное для оповещения людей о пожаре;

