

ПРОЕКТ



ВСЕРОССИЙСКОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ ПОЖАРНОЕ  
ОБЩЕСТВО

---

**СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**ОГнетушители.  
Классификация. Выбор. Размещение**

**Ст. ВДПО 4-01-08**

**Издание официальное**

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ВДПО ПО  
ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**Москва 2008**

Дата введения 01.01.2009г.

Ключевые слова: первичные средства пожаротушения; огнетушители; классификация; выбор; применение

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Область применения	3
2.	Нормативные ссылки	4
3.	Термины и определения	3
4.	Классификация пожаров	
5.	Классификация огнетушителей	4
6.	Выбор типа огнетушителя	5
7.	Расчет необходимого количества огнетушителей	5

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ВДПО.

© НИИ ВДПО ОПБ, г.Москва, 2008 г.

## 1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на первичные средства пожаротушения – огнетушители и устанавливает их классификацию, правила выбора и условия применения.

## 2. Нормативные ссылки

- ФЗ от 22.07.08г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- ГОСТ 4.132-85. Огнетушители. Номенклатура показателей.
- ГОСТ 12.1.033-81. Пожарная безопасность. Термины и определения.
- ГОСТ 12.2.047-86. Пожарная техника. Термины и определения.
- ГОСТ 12.4.009-83. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.
- НПБ 155-96. Пожарная техника. Огнетушители переносные. Основные показатели и методы испытаний.
- НПБ 156-96. Пожарная техника. Огнетушители передвижные. Основные показатели и методы испытаний.
- НПБ 166-97. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к эксплуатации.
- ППБ 01-03. Правила пожарной безопасности в РФ.

## 3. Термины и определения

*Баллон для вытесняющего газа* – сосуд, имеющий горловину для установки вентиля, фланца или штуцера для хранения и использования сжатых или сжиженных газов.

*Газ вытесняющий* – сжатый или сжиженный газ, создающий избыточное давление в корпусе огнетушителя для подачи огнетушащего вещества из огнетушителя на очаг горения.

*Давление испытательное* – давление, при котором проводят испытание на прочность корпуса огнетушителей.

*Давление рабочее (номинальное)* – установившееся давление вытесняющего газа, достигнутое в корпусе заряженного огнетушащим веществом до номинального значения и выдержанного при температуре 20°C в течение 24ч (указывается в технических условиях или в паспорте на огнетушитель).

*Давление рабочее максимальное* – наибольшее допустимое значение рабочего давления, установившееся в огнетушителе, заряженном огнетушащим веществом до максимального предела и выдержанном при температуре 50°C в течение 24ч.

*Заряд огнетушителя* – количество огнетушащего вещества, находящееся в корпусе огнетушителя, выраженное в единицах массы или объема.

*Защищаемый объект* – здание, сооружение (независимо от назначения), наружная установка, место хранения материалов, транспортное средство, в пределах которых возможно присутствие людей и наличие материальных ценностей.

*Корпус огнетушителя* – герметично закрытая емкость, предназначенная для хранения огнетушащего вещества, воздействующего на очаг пожара под действием избыточного давления собственных паров или вытесняющего газа.

*Кратность пены* – отношение объема пены к объему раствора пенообразователя, содержащегося в пене.

*Огнетушащее вещество* – вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими достигать прекращения горения.

*Огнетушитель* – переносное или передвижное устройство для тушения очага пожара за счет введения огнетушащего вещества.

*Огнетушитель водный* – огнетушитель с зарядом воды или воды с добавками.

*Огнетушитель пенный* – огнетушитель с зарядом водного раствора пенообразующих добавок.

*Огнетушитель воздушно-пенный* – огнетушитель с зарядом водного раствора пенообразующих добавок с насадком, в котором за счет эжекции воздуха образуется и формируется струя воздушно-механической пены.

*Огнетушитель с газовым баллоном* – огнетушитель, избыточное давление в корпусе которого создается сжатым или сжиженным газом, содержащимся в баллоне, располагаемом внутри корпуса огнетушителя или снаружи.

*Огнетушитель с газогенерирующим элементом* – огнетушитель, избыточное давление в корпусе которого создается в результате выделения газа в ходе химической реакции между компонентами заряда специального элемента.

*Огнетушитель закачной* – огнетушитель, заряд огнетушащего вещества и корпус которого постоянно находятся под давлением вытесняющего газа или паров огнетушащего вещества.

*Огнетушитель заряженный* – огнетушитель, имеющий заряд огнетушащего вещества в пределах допустимого уровня (определяемых техническими условиями), регламентированный запас вытесняющего газа и укомплектованный необходимыми для его применения элементами.

*Огнетушитель комбинированный* – огнетушитель с зарядом двух различных огнетушащих веществ, которые хранятся в разных емкостях огнетушителя.

*Огнетушитель передвижной* – огнетушитель массой более 20кг, смонтированный на колесах или тележке.

*Огнетушитель порошковый* – огнетушитель с зарядом огнетушащего порошка.

*Огнетушитель с термическим элементом* – огнетушитель, подача огнетушащего вещества в котором осуществляется в результате теплового

воздействия на огнетушащее вещество электрического тока или продуктов химической реакции компонентов специального элемента.

*Огнетушитель с эжектором* – огнетушитель, подача огнетушащего вещества в котором осуществляется потоком выходящего газа.

*Работоспособность огнетушителя* – состояние огнетушителя, при котором значение всех его основных параметров, характеризующих способность огнетушителя тушить модельный очаг пожара определенного ранга в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

*Ранг огнетушителя* – условное обозначение огнетушителя в зависимости от ранга модельного очага пожара, который может быть потушен.

*Ранг пожара* – условное обозначение сложности модельного очага пожара.

*Регенерация огнетушащего вещества* – восстановление первоначальных свойств огнетушащего вещества путем проведения определенных операций.

*Первичные средства пожаротушения (огнетушители)* – переносные или передвижные средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития.

*Техническое обслуживание огнетушителей* – комплекс мероприятий, направленных на поддержание или восстановление первоначального состояния огнетушителя.

*Утилизация огнетушащего вещества* – употребление по другому назначению огнетушащего вещества, негодного по своим эксплуатационным качествам к использованию в огнетушителе.

#### **4. Классификация пожаров**

Пожары классифицируются по виду горючего материала и подразделяются на следующие классы:

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

#### **5. Классификация огнетушителей**

5.1. Классификация огнетушителей производится по следующим показателям:

- по способу доставки к очагу пожара;
- по видам применяемых огнетушащих веществ;
- по принципу вытеснения огнетушащего вещества из корпуса огнетушителя;

- по величине давления вытесняющего газа;
- по возможности и способу восстановления технического ресурса;
- по назначению тушения пожаров различных классов.

5.2. По способу доставки к очагу пожара огнетушители делятся на:

- переносные (массой до 20кг);
- передвижные (массой не менее 20кг , но не более 400кг).

5.3. В соответствии с видами применяемых огнетушащих веществ огнетушители подразделяют на:

- водные;
- пенные;
- порошковые;
- газовые;
- комбинированные.

5.4. Водные огнетушители по виду выходящей струи подразделяют на:

- огнетушители с компактной струей – ОВ(К);
- огнетушители с распыленной струей (средний диаметр капель более 100мкм) – ОВ(Р);
- огнетушители с мелкораспыленной струей (средний диаметр капель менее 100мкм) – ОВ(М).

5.5. Огнетушители воздушно-пенные по параметрам формируемого ими пенного потока подразделяют на:

- низкой кратности, кратность пены от 5 до 20 включительно – ОВП(Н);
- средней кратности , кратность пены свыше 20 до 200 включительно) – ОВП(С).

5.6. Газовые огнетушители подразделяются на:

- углекислотные (ОУ) с зарядом диоксида углерода;
- хладоновые (ОХ) с зарядом огнетушащего вещества на основе галоидированных углеводородов.

5.7. Огнетушители по возможности и способу восстановления технического ресурса подразделяют на:

- перезаряжаемые и ремонтируемые;
- неперезаряжаемые.

5.8. По принципу вытеснения огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- закачные (заряд огнетушащего вещества и корпус огнетушителя постоянно находятся под давлением вытесняющего газа или паров огнетушащего вещества);
- с баллоном сжатого или сжиженного газа (избыточное давление в корпусе огнетушителя создается сжатым или сжиженным газом, содержащимся в баллоне, располагаемом внутри корпуса огнетушителя или снаружи);
- с газогенерирующим элементом (избыточное давление в корпусе огнетушителя создается в результате выделения газа при химической реакции между компонентами заряда специального элемента огнетушителя);

- с термическим элементом (подача огнетушащего вещества осуществляется в результате теплового воздействия на огнетушащее вещество электрического тока или продуктов химической реакции компонентов специального элемента);

- с эжектором (подача огнетушащего вещества осуществляется в результате эжекции огнетушащего вещества потоком выходящего газа).

5.9. По величине рабочего давления вытесняющего газа огнетушители подразделяют на:

- огнетушители низкого давления (рабочее давление ниже или равно 2,5МПа при температуре окружающей среды 20°C);

- огнетушители высокого давления (рабочее давление выше 2,5МПа при температуре окружающей среды 20°C).

## 6. Выбор типа огнетушителя

6.1. Количество и ранг огнетушителей, необходимых для защиты объекта, устанавливаются исходя из свойств обрабатываемых горючих материалов, размера защищаемой площади, величины пожарной нагрузки и категории защищаемого помещения по степени взрывопожарной и пожарной опасности.

6.2. Наиболее универсальными по области применения и по рабочему диапазону температур являются порошковые огнетушители, которыми можно тушить пожары всех классов, в том числе и электрооборудование, находящееся под напряжением до 1000 В.

6.3. 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 допускает использование порошковых огнетушителей для защиты помещений с вычислительной техникой, электронного оборудования, электрического оборудования с вращающимися элементами, музейных экспонатов;

– обладая высокой дисперсностью, огнетушащие порошки при хранении проявляют склонность к слеживанию и комкованию, что может привести к утрате огнетушащей способности.

6.4. Углекислотные огнетушители могут применяться для тушения различного оборудования, в том числе и находящегося под напряжением до 10 кВ. Эффективность огнетушителей данного вида зависит от типа диффузора, применяемого для получения струи огнетушащего вещества, которая может быть либо в виде снежных хлопьев или в виде газовой струи.

6.5. Недостатками углекислотных огнетушителей являются:

– возможность появления значительных тепловых напряжений в результате резкого охлаждения объекта тушения;

- накопление зарядов статического электричества на огнетушителе при выходе углекислоты;
- возможность токсического воздействия паров диоксида углерода на человека, особенно при тушении пожара в помещении небольшого объема;
- снижение эффективности огнетушителя при использовании при температуре ниже 0°C.

6.6. Воздушно-пенные огнетушители наиболее пригодны для тушения пожаров классов А и В.

6.7. Недостатками воздушно-пенных огнетушителей являются :

- возможное замерзание рабочего раствора при отрицательных температурах;
- высокая коррозионная активность;
- непригодность для тушения оборудования, находящегося под напряжением;
- непригодность для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, бурно реагирующих с водой.

## 7. Расчет необходимого количества огнетушителей

7.1. Нормы оснащения помещений ручными и передвижными огнетушителями определены Правилами пожарной безопасности в РФ – ППБ 01-03. Эти нормы приведены в табл.7.1 и 7.2.

Таблица 7.1.

Нормы оснащения помещений ручными огнетушителями

Категория помещения	Предельная защищаемая площадь, м <sup>2</sup>	Класс пожара	Пенные и водные огнетушители вместимостью	Порошковые огнетушители вместимостью, л/ массой огнетушащего вещества, кг			Хладоновые огнетушители вместимостью 2 (3) л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л/ массой огнетушащего вещества, кг	
			10 л	2/2	5/4	10/9		2/2	5 (8)/3 (5)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А, Б, В (горючие газы и жидкости)	200	А	2 ++	–	2 +	1 ++	–	–	–
		В	4 +	–	2 +	1 ++	4 +	–	–
		С	–	–	2 +	1 ++	4 +	–	–
		Д	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(Е)	–	–	2 +	1 ++	–	–	2 ++

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В	400	А	2 ++	4 +	2 ++	1 +	–	–	2 +
		Д	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(Е)	–	–	2 ++	1 +	2 +	4 +	2 ++
Г	800	В	2 +	–	2 ++	1 +	–	–	–
		С	–	4 +	2 ++	1 +	–	–	–
Г, Д	1800	А	2 ++	4 +	2 ++	1 +	–	–	–
		Д	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(Е)	–	2 +	2 ++	1 +	2 +	4 +	2 ++
Общественные здания	800	А	4 ++	8 +	4 ++	2 +	–	–	4 +
		(Е)	–	–	4 ++	2 +	4 +	4 +	2 ++

Примечания к табл. 7.1.:

1. Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А – порошок АВС(Е); для классов В, С и (Е) – ВС(Е) или АВС(Е) и класса Д – Д.
2. Для переносных пенных, водных, порошковых и углекислотных огнетушителей приведена двойная маркировка: старая маркировка по вместимости корпуса, л/ новая маркировка по массе огнетушащего состава, кг. При оснащении помещений переносными огнетушителями допускается использовать огнетушители как со старой, так и с новой маркировкой.
3. Знаком "++" обозначены рекомендуемые к оснащению объектов огнетушители, знаком "+" – огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых и при соответствующем обосновании, знаком "–" – огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.
4. В замкнутых помещениях объемом не более 50 м<sup>3</sup> для тушения пожаров вместо переносных огнетушителей, или дополнительно к ним, могут быть использованы огнетушители самосрабатывающие порошковые.

Таблица 7.2.

## Нормы оснащения помещений передвижными огнетушителями

Категория помещения	Предельная защищаемая площадь, м <sup>2</sup>	Класс пожара	Воздушно-пенные огнетушители вместимостью 100 л	Комбинированные огнетушители (пена, порошок), 100 л	Порошковые огнетушители вместимостью 100 л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л	
						25	80
А, Б, В (горючие газы и жидкости)	500	А	1 ++	1 ++	1 ++	–	3 +
		В	2 +	1 ++	1 ++	–	3 +
		С	–	1 +	1 ++	–	3 +
		Д	–	–	1 ++	–	–
		(Е)	–	–	1 +	2 +	1 ++
В (кроме горючих газов и жидкостей), Г	800	А	1 ++	1 ++	1 ++	4 +	2 +
		В	2 +	1 ++	1 ++	–	3 +
		С	–	1 +	1 ++	–	3 +
		Д	–	–	1 ++	–	–
		(Е)	–	–	1 +	1 ++	1 +

Примечания к табл. 7.2.:

- Для тушения очагов пожаров различных классов порошковые и комбинированные огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А – порошок АВС(Е); для класса В, С и (Е) – ВС(Е) или АВС(Е) и класса Д – Д.
- Значения знаков "++", "+" и "-" приведены в примечании 2 таблицы 7.1.

7.2. При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их возможное взаимодействие со средствами тушения, а также площадь помещений, открытых площадок и установок.

7.3. Выбор типа огнетушителя (переносной или передвижной) обусловлен размерами возможных очагов пожара. При их значительных размерах необходимо использовать передвижные огнетушители.

7.4. При выборе огнетушителя с соответствующим температурным пределом использования, необходимо учитывать климатические условия эксплуатации зданий и сооружений.

7.5. Если возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя необходимо отдавать более универсальному по области применения.

- 7.6. В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже должно быть размещено не менее двух переносных огнетушителей.
- 7.7. Помещения категории Д могут не оснащаться огнетушителями, если их площадь не превышает 100м<sup>2</sup>.
- 7.8. При наличии нескольких небольших помещений одной категории пожарной опасности количество необходимых огнетушителей определяется с учетом суммарной площади этих помещений.
- 7.9. Огнетушители, направленные на перезарядку, должны быть заменены заряженными в том же количестве.
- 7.10. Помещения, оборудованные автоматическими стационарными установками пожаротушения, обеспечиваются огнетушителями на 50%, исходя из расчетного количества.
- 7.11. Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителей не должно превышать 20м для общественных зданий и сооружений. 30м – для помещений категорий А, Б и В, 40м – для помещений категорий В и Г, 70м – для помещений категории Д.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

1. Разработан и внесен на утверждение Научно-исследовательским Институтом Всероссийского добровольного пожарного общества по обеспечению пожарной безопасности.

РАЗРАБОТЧИКИ:

д.т.н. А.Я. Корольченко, к.т.н. К.Н. Белоусов.

2. Утвержден и введен в действие Постановлением президиума Центрального Совета ВДПО от 00.00.2008г № 000.

3. Вступает в силу с 01.01.2009г.

4. Введен впервые.

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**