

ОГНЕТУШИТЕЛИ



Огнетушители – переносные (или передвижные) устройства для тушения очага пожара распылением запасенного огнетушащего вещества.

Историческая справка

В 18 веке впервые для тушения пожаров начали применять стеклянные колбы с водой. Метод тушения горючей жидкости с помощью химической пены предложен русским инженером Лораном в 1904 г. Этот метод положен в основу действия химического пенного огнетушителя; его конструкция не претерпела существенных изменений в течении 70 лет. В это же время появились углекислотные огнетушители. После второй мировой войны появились порошковые и хладоновые огнетушители. В настоящее время на смену химическому пенному огнетушителю пришли более эффективные типы огнетушителей, такие как водные (с мелкодисперсной струей), порошковые и воздушно-пенные.



Виды огнетушителей

- **Огнетушители по виду применяемого ОТВ подразделяют на :**
 - порошковые (ОП);
 - воздушно-пенные (ОВП);
 - газовые: углекислотные (ОУ) или хладоновые (ОХ);
 - водные (ОВ).

- В зависимости от вида применяемого ОТВ** огнетушители могут использоваться для тушения загораний одного или нескольких классов пожаров горючих веществ (ГОСТ 27331-87):

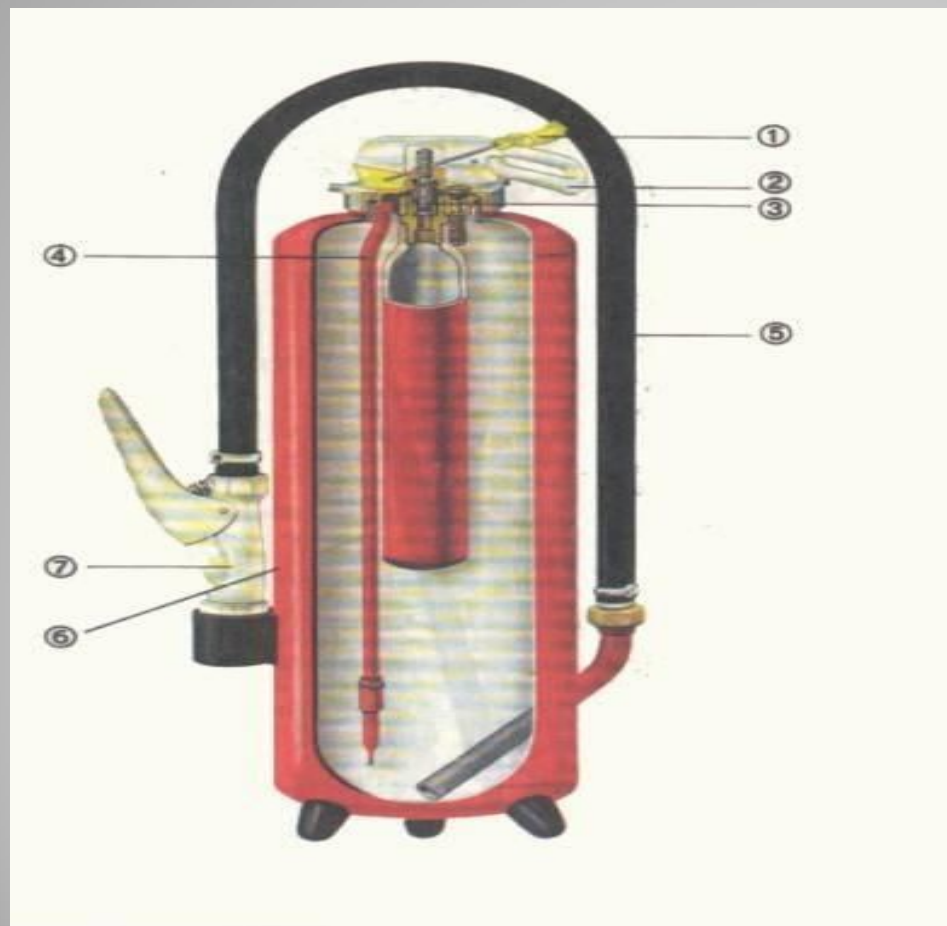
 - твердых горючих веществ (класс А);
 - жидких горючих веществ (класс В);
 - газообразных веществ (класс С);
 - металлов или металлосодержащих веществ (класс D);
 - электроустановок, находящихся под напряжением (класс E).

Класс пожара	Характеристика класса пожара по ГОСТ 27331
 Твердые горючие вещества	Горение твердых веществ
 Горючие жидкости	Горение жидких веществ
 Горючие газы	Горение газообразных веществ
 Металлы и металлосодержащие вещества	Горение металлов и металлосодержащих веществ
 Электрооборудование под напряжением не более . . . В	Объект тушения пожара находится под электрическим напряжением (основной рисунок пиктограммы — знак № 2.5 «Осторожно! Электрическое напряжение» по ГОСТ 12.4.026)

Порошковый огнетушитель



Типовая конструкция порошкового огнетушителя



Порошковый огнетушитель с пусковым газовым баллончиком или газогенерирующим устройством:

- 1-чека;
- 2-ручка для переноски;
- 3-пробойник;
- 4-газовая трубка;
- 5-шланг;
- 6-пусковой баллон;
- 7-запорно-распыливающее устройство (пистолет)

Огнетушитель углекислотный

ОГНЕТУШИТЕЛЬ CO₂ ОУ 

- 40°
+50° **C**

A **B** **C** **D**

ПРИГОДЕН ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ ЭЛЕКТРО-ОБОРУДОВАНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000В С РАССТОЯНИЯ 1 М

1  **СОРВАТЬ ПЛОМБУ, ВЫДЕРНУТЬ ЧЕКУ**

2  **НАЖАТЬ НА РЫЧАГ, НАПРАВИТЬ СТРУЮ НА ПЛАМЯ**

При выпуске остерегаться обморожения!

**НЕ ДОПУСКАТЬ НАГРЕВА СВЫШЕ 50° C!
ПРОВЕРЯТЬ МАССУ ЗАРЯД ВЗВЕШИВАНИЕМ
ПЕРЕЗАРЯЖАТЬ СРАЗУ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

ДАТА ИСПЫТАНИЯ КОРПУСА

10	11	12	13	14	15	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
----	----	----	----	----	----	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----

ДАТА ЗАРЯДКИ

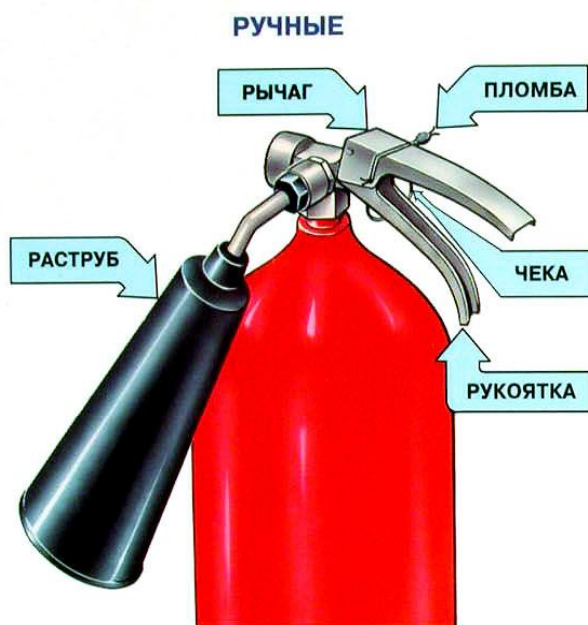
10	11	12	13	14	15	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
----	----	----	----	----	----	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----

МАССА ЗАРЯДА ____ **КГ** **ЗАРЯЖАЛ:** _____

ООО "ПОЖМАСТЕР"
196084, СПб, Наб. Обводного канала, д. 88 тел.: 8 (812) 146-75-28
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЗНАНИИ РОССИЙСКОГО МОРСКОГО
РЕГИСТРА СУДОХОДСТВА № 02.00165.120

Устройство углекислотного огнетушителя

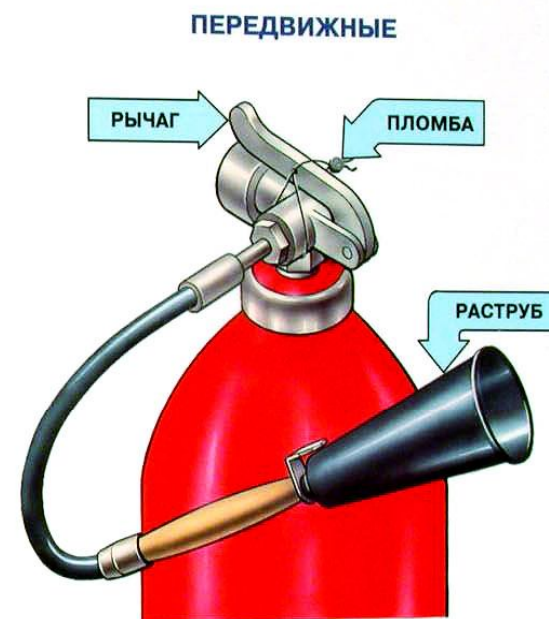
УГЛЕКИСЛОТНЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ



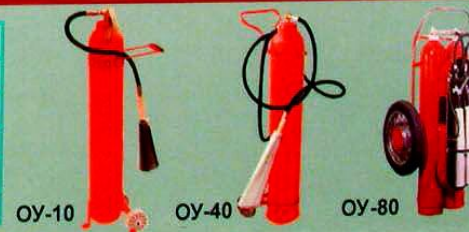
ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для тушения загораний различных веществ и материалов, электроустановок под напряжением до 1000 В, двигателей внутреннего сгорания, горючих жидкостей **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** тушить материалы, горение которых происходит без доступа воздуха



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ основан на вытеснении двуокси углерода избыточным давлением. При открывании запорно-пускового устройства CO_2 по сифонной трубке поступает к раструбу. CO_2 из сжиженного состояния переходит в твердое (снегообразное). Температура резко (до -70°C) понижается. Углекислота, попадая на горящее вещество, изолирует его от кислорода



ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОУ-2	ОУ-3	ОУ-5	ОУ-6	ОУ-8	ОУ-10	ОУ-20	ОУ-40	ОУ-80
Масса огнетушащего вещества, кг	1,4	2,1	3,5	4,2	5,6	7	14	28	56
Масса огнетушителя, кг	6,2	7,6	13,5	14,5	20	30	50	160	239
Длина струи, м	3	2,5	3	3	3	3	3	6	5
Продолжительность действия, с	8	9	9	10	15	15	15	15	15
Огнетушащая способность, м ² (бензин)	0,41	0,41	1,08	1,08	1,73	1,73	1,73	2,8	4,52



Хладоновый огнетушитель (ОХ)



Устройство хладонового огнетушителя

хладоновые огнетушители схема



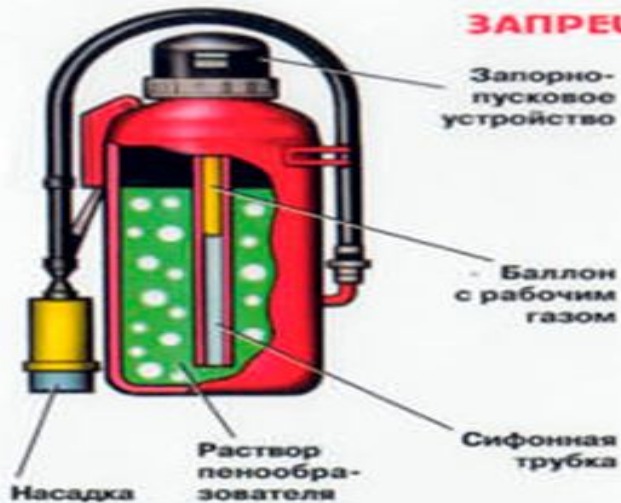
Огнетушители воздушно-пенные



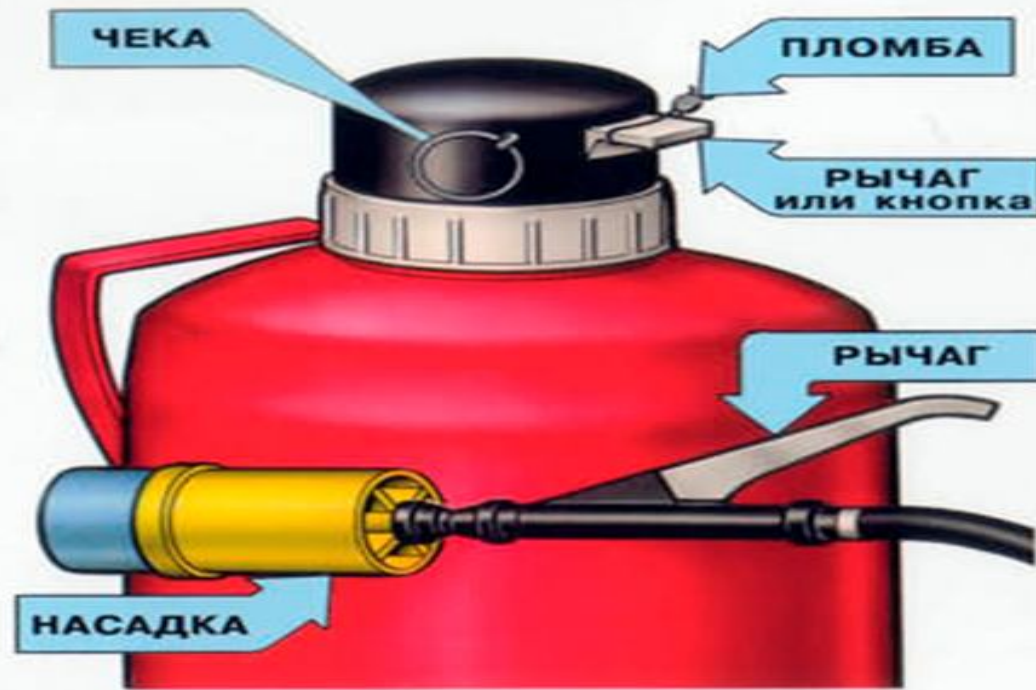
Устройство воздушно-пенного огнетушителя

ВОЗДУШНО-ПЕННЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для тушения пожаров и загораний твердых веществ и материалов, ЛВЖ и ГЖ
ЗАПРЕЩАЕТСЯ тушить щелочные металлы; вещества, горение которых происходит без доступа воздуха; электроустановки под напряжением



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ. Раствор пенообразователя вытесняется избыточным давлением рабочего газа (воздух, азот, CO_2). При срабатывании запорно-пускового устройства прокалывается заглушка баллона с газом, и раствор выдавливается через каналы и сифонную трубку. В насадке он перемешивается с засасываемым воздухом, образуя пену, которая охлаждает горящее вещество и изолирует его от кислорода



Рекомендации по применению огнетушителей для ликвидации пожаров различных классов приведены в таблице

Класс пожара	ОГНЕТУШИТЕЛИ						
	Водные		Воздушно-пенные		Порошковые	Угле-кислот-ные	Хладоновые
	Р	М	Н	С			
А	+++	++	++	+	++ ²⁾	+	+
В	-	+	+ ¹⁾	++ ¹⁾	+++	+	++
С	-	-	-	-	+++	-	+
Д	-	-	-	-	+++ ³⁾	-	-
Е	-	-	-	-	++	+++ ⁴⁾	++

Примечание:

- 1) использование растворов фторированных пленкообразующих пенообразователей повышает эффективность пенных огнетушителей (при тушении пожаров класса В) на одну ступень.
 - 2) для огнетушителей, заряженных порошком типа АВСЕ;
 - 3) для огнетушителей, заряженных специальным порошком и оснащенных успокоителем порошковой струи;
 - 4) кроме огнетушителей, оснащенных металлическим диффузором для подачи углекислоты на очаг пожара.
- Знаком «+++» обозначены огнетушители, наиболее эффективные при тушении пожара данного класса;
 знаком «++» огнетушители, пригодные для тушения пожара данного класса;
 знаком «+» огнетушители, недостаточно эффективные при тушении пожара данного класса;
 знаком «-» отмечены огнетушители, непригодные для тушения пожара данного класса








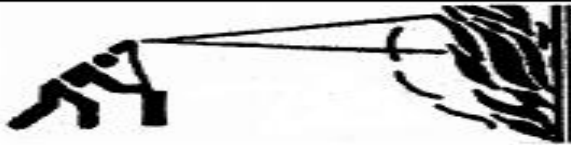



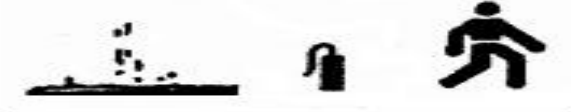
Техническое обслуживание огнетушителей

<i>Вид используемого ОТВ</i>	<i>Срок (не реже)</i>	
	Проверка параметров ОТВ	Перезарядка огнетушителя
Вода (вода с добавками)	Раз в год	Раз в год
Пена	Раз в год	Раз в год
Порошок	Раз в год (выборочно)	Раз в 5 лет
Углекислота (диоксид углерода)	Взвешиванием раз в год	Раз в 5 лет
Хладон	Взвешиванием раз в год	Раз в 5 лет

Продолжительность работы огнетушителей составляет от нескольких секунд до нескольких минут (см. таблицу), поэтому применять огнетушитель следует быстро и решительно

Тип огнетушителя	Средняя продолжительность работы огнетушителя, с	
	переносного	передвижного
Водный	10 – 20	30 – 40
Химический пенный	60	--
Воздушно- пенный	15 – 40	40 – 60
Порошковый	10 – 20	20 – 30
Углекислотный	10 – 20	15 – 30
Хладоновый	10	15 – 25

Общие принципы тушения переносными огнетушителями.

	ПРАВИЛЬНО	НЕПРАВИЛЬНО
Тушить с неветренной стороны		
На ровной поверхности тушение начинать с передней стороны!		
Жидкие вещества тушить сверху вниз!		
Горящую стену тушить снизу вверх!		
При наличии нескольких огнетушителей применять все одновременно!		
Следите, чтобы горение не возобновлялось		
После использования огнетушители отвезти на заполнение	