МКС 13.220.10

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 СТБ 11.13.10-2009

Система стандартов пожарной безопасности
ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА. ОГНЕТУШИТЕЛИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ
Общие технические условия

Сістэма стандартаў пажарнай бяспекі
ПАЖАРНАЯ ТЭХНІКА. ВОГНЕТУШЫЦЕЛІ ПЕРАСОВАЧНЫЯ
Агульныя тэхнічныя ўмовы

Введено в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 26.11.2012 № 76

Дата введения 2013-07-01

Раздел 2. Заменить ссылку: ГОСТ 18321-74 на ГОСТ 18321-73.
Пункт 4.4. Четвертый абзац исключить.
Пункт 5.12. Таблицу 2 изложить в новой редакции:

«Таблица 2

Способ приведения огнетушителя в действие	Значение усилия, не более
1 Пальцем руки	100 Н
2 Кистью руки	200 Н
3 Ударом кисти руки (энергия)	2 Дж
4 Удерживание ручки тележки огнетушителя на высоте (1000 ± 300) мм	70 Н
5 Перевод огнетушителя из транспортного положения в вертикальное	300 Н
6 Перемещение огнетушителя по горизонтальной поверхности с бетонным или асфальтовым покрытием	250 Н
Примечание – Для огнетушителей общей массой более 200 кг указанные значения необходимо увеличить в 1,5 раза.	

Пункт 5.17 дополнить словами: «Допускается углекислотные и порошковые огнетушители не проверять на ток утечки по струе ОТВ, если они рекомендованы изготовителем для тушения пожаров электрооборудования с рабочим напряжением, не превышающим: 1000 В – для порошковых огнетушителей; 10000 В – для углекислотных огнетушителей».

Пункт 5.19. Исключить слова: «или газогенерирующим элементом».

Пункт 5.31. Первый абзац. Заменить слова: «Огнетушитель должен быть оснащен гибким шлангом длиной не менее 3 м» на «Огнетушитель должен быть оснащен гибким шлангом (длина гибкой части шланга – не менее 1 м для огнетушителей с массой ОТВ до 20 кг и не менее 3 м для огнетушителей с массой ОТВ свыше 20 кг)».

Пункт 5.34. Третий абзац. Исключить слова: «или газогенерирующим элементом».

Пункт 5.45. Заменить слова: «(900 ± 200)» на «(1000 ± 300)».

Пункт 5.49.5. Заменить слова: «1/2 высоты корпуса огнетушителя (цилиндрической части или без учета горловины)» на «300 мм».

Пункт 5.49.7. Второй абзац исключить.

Пункт 6.4. Перечисление б). Исключить слова: «и газогенерирующие элементы».

Пункт 6.8. Исключить слова: «и газогенерирующие элементы».

Пункт 8.15. Третий абзац. Исключить слова: «или срабатывание газогенерирующего элемента».

Пункт 8.17. Первый абзац. Исключить слова «или газогенерирующим элементом».

Приложение А. Примеры условного обозначения. Второй пример исключить.

Приложение Г. Пункт Г.2.3.3. Исключить слова: «запуск газогенерирующего элемента».

(ИУ ТНПА № 11-2012)

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ 11.13.10-2009

Система стандартов пожарной безопасности

ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА. ОГНЕТУШИТЕЛИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ

Общие технические условия

Сістэма стандартаў пажарнай бяспекі

ПАЖАРНАЯ ТЭХНІКА. ВОГНЕТУШЫЦЕЛІ ПЕРАСОВАЧНЫЯ

Агульныя тэхнічныя ўмовы

Издание официальное

БЗ 7-2009



Госстандарт
Минск

УДК 614.844-182.3(083.74)(476) МКС 13.220.10 КП 03

Ключевые слова: огнетушитель передвижной, классификация, огнетушащее вещество, испытания

ОКП РБ 29.24.24.100

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН учреждением «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (НИИ ПБиЧС МЧС Беларуси)

ВНЕСЕН Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 14 июля 2009 г. № 35

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой НПБ 8-2000)

© Госстандарт, 2009

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Классификация 4
5 Общие технические требования 4
6 Требования безопасности 10
7 Правила приемки 10
8 Методы испытаний 11
9 Транспортирование и хранение 15
10 Указания по эксплуатации 15
11 Гарантии изготовителя 16
Приложение А (обязательное) Структура обозначения огнетушителей 17
Приложение Б (рекомендуемое) Этикетка передвижного огнетушителя 18
Приложение В (обязательное) Объем проведения периодических испытаний 19
Приложение Г (обязательное) Огневые испытания огнетушителей 20
Приложение Д (рекомендуемое) Принципиальная схема испытательного стенда по определению тока утечки по струе ОТВ огнетушителя 24
Библиография 25

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Система стандартов пожарной безопасности
ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА. ОГНЕТУШИТЕЛИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ
Общие технические условия

Сістэма стандартаў пажарнай бяспекі
ПАЖАРНАЯ ТЭХНІКА. ВОГНЕТУШЫЦЕЛІ ПЕРАСОВАЧНЫЯ
Агульныя тэхнічныя ўмовы

System of fire security standards
Wheeled fighting equipment. Portable fire extinguishers
General technical requirements

Дата введения 2010-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на передвижные огнетушители, имеющие полную массу не более 400 кг (далее – огнетушители), предназначенные для тушения пожаров классов А, В и С по ГОСТ 27331 и пожара класса Е (электрооборудования, находящегося под напряжением).

Стандарт не распространяется на огнетушители специального (целевого) назначения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

СТБ 11.0.04-95 Система стандартов пожарной безопасности. Организация тушения пожаров. Термины и определения

СТБ 1713-2007 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия

ГОСТ 9.032-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.301-86 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.302-88 (ИСО 1463-82, ИСО 2064-80, ИСО 2106-82, ИСО 2128-76, ИСО 2177-85, ИСО 2178-82, ИСО 2360-82, ИСО 2361-82, ИСО 2819-80, ИСО 3497-76, ИСО 3543-81, ИСО 3613-80, ИСО 3882-86, ИСО 3892-80, ИСО 4516-80, ИСО 4518-80, ИСО 4522-1-85, ИСО 4522-2-85, ИСО 4524-1-85, ИСО 4524-3-85, ИСО 4524-5-85, ИСО 8401-86) Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303-84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 9.308-85 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы ускоренных коррозионных испытаний

ГОСТ 9.311-87 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Метод оценки коррозионных поражений

ГОСТ 12.1.033-81 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Термины и определения

ГОСТ 12.2.037-78 Система стандартов безопасности труда. Техника пожарная. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.047-86 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника. Термины и определения

ГОСТ 12.3.019-80 Система стандартов безопасности труда. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.009-83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

Издание официальное

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.026-76 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 949-73 Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на $P_p \leq 19,6$ МПа (200 кгс/кв.см). Технические условия

ГОСТ 1770-74 (ИСО 1042-83, ИСО 4788-90) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия

ГОСТ 2991-85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8050-85 Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия

ГОСТ 8273-75 Бумага оберточная. Технические условия

ГОСТ 9293-74 (ИСО 2435-73) Азот газообразный и жидкий. Технические условия

ГОСТ 9909-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба коническая вентилей и баллонов для газов

ГОСТ 10157-79 Аргон газообразный и жидкий. Технические условия

ГОСТ 13837-79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 14249-89 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16588-91 (ИСО 4470-81) Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности

ГОСТ 18321-74 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 24054-80 Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения

ГОСТ 24705-2004 (ИСО 724: 1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ 27331-87 Пожарная техника. Классификация пожаров

ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

ГОСТ 31077-2002 Топлива для двигателей внутреннего сгорания. Неэтилированный бензин. Технические условия

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА) по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 водный огнетушитель: По ГОСТ 12.2.047.

3.2 воздушно-пенный огнетушитель: По ГОСТ 12.2.047.

3.3 вытесняющий газ: Газ, обеспечивающий создание в корпусе огнетушителя избыточного давления и используемый для вытеснения огнетушащего вещества из него.

3.4 газогенерирующий элемент: Устройство, при воздействии на которое происходит химическая реакция, сопровождаемая выделением вытесняющего газа.

3.5 давление зарядки $P_{зар}$: Установившееся давление рабочего газа, при котором осуществляют зарядку огнетушителя закачного типа.

3.6 предельное давление (разрушения) $P_{пред}$: Минимальное значение избыточного давления, при котором в ходе контрольных испытаний допускается разрушение корпуса огнетушителя.

3.7 рабочее давление огнетушителя $P_{раб}$: Установившееся избыточное давление газа, достигнутое в заряженном до номинального значения огнетушителе в момент начала вытеснения огнетушащего вещества.

3.8 длина струи огнетушащего вещества: Расстояние по горизонтали от насадка огнетушителя до границы распространения основной массы огнетушащего вещества.

3.9 заряд огнетушителя: Количество огнетушащего вещества, находящегося в корпусе огнетушителя, выраженное в единицах массы или объема.

3.10 кратность пены: Безразмерная величина, равная отношению объема пены к объему исходного раствора.

3.11 конструкционная масса огнетушителя: Масса полностью укомплектованного огнетушителя без заряда огнетушащего вещества.

3.12 полная масса огнетушителя: Масса полностью укомплектованного огнетушителя с зарядом огнетушащего вещества.

3.13 максимальное рабочее давление огнетушителя $P_{раб. макс}$: Наибольшее значение избыточного давления вытесняющего газа, которое устанавливается (перед началом выхода огнетушащего вещества) в заряженном огнетушителе, выдержанном не менее 24 ч при максимальной температуре его эксплуатации.

3.14 минимальное рабочее давление $P_{раб.мин}$: Наименьшее значение избыточного давления вытесняющего газа, которое устанавливается (перед началом выхода огнетушащего вещества) в заряженном огнетушителе, выдержанном не менее 24 ч при минимальной температуре эксплуатации.

3.15 медианный диаметр капель: Диаметр капель, определяемый из условия, что 50 % общего объема капель содержится в каплях с меньшим диаметром.

3.16 минимальная продолжительность подачи огнетушащего вещества: Время с момента начала выхода заряда огнетушащего вещества при непрерывной работе и полностью открытом клапане запорно-пускового устройства до момента выброса нормируемой массы заряда.

3.17 модельный очаг пожара: Очаг пожара установленной формы и размеров.

3.18 наддув корпуса огнетушителя: Заполнение корпуса заряженного огнетушителя вытесняющим газом (до значения рабочего давления) без выпуска из него огнетушащего вещества.

3.19 огнетушащая способность огнетушителя: Способность огнетушителя обеспечивать тушение модельного очага пожара заданного ранга.

3.20 огнетушащее вещество; ОТВ: Вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения (ГОСТ 12.1.033).

3.21 огнетушитель: По ГОСТ 12.2.047.

3.22 огнетушитель с баллоном сжатого газа: Огнетушитель, в корпусе которого избыточное давление создается газом, содержащимся в баллоне.

3.23 огнетушитель с газогенерирующим элементом: Огнетушитель, в корпусе которого избыточное давление газа создается газогенерирующим элементом.

3.24 комбинированный огнетушитель; ОК: Огнетушитель с зарядом двух различных огнетушащих веществ, которые находятся в разных емкостях огнетушителя.

3.25 передвижной огнетушитель: По ГОСТ 12.2.047.

3.26 углекислотный огнетушитель: По ГОСТ 12.2.047.

3.27 порошковый огнетушитель: По ГОСТ 12.2.047.

3.28 продолжительность полного выхода огнетушащего вещества: Время с момента начала выхода заряда огнетушащего вещества при непрерывной работе огнетушителя и полностью открытом клапане до момента выравнивания давления в корпусе огнетушителя с давлением окружающей среды.

3.29 продолжительность приведения огнетушителя в действие: Время с момента воздействия на рабочий орган запорно-пускового устройства огнетушителя до момента достижения рабочего минимального давления $P_{раб. мин}$.

3.30 огнетушащая способность: Способность огнетушителя обеспечивать тушение модельного очага пожара заданного ранга.

3.31 ток утечки по струе огнетушащего вещества: Электрический ток, проходящий за счет разности потенциалов по струе огнетушащего вещества во время проведения испытаний.

3.32 тушение пожара: По СТБ 11.0.04.

4 Классификация

4.1 Передвижные огнетушители по виду применяемого ОТВ подразделяются на:

В – водные;

ВП – воздушно-пенные;

П – порошковые;

газовые, в том числе:

У (CO_2) – углекислотные;

Х – хладоновые;

К – комбинированные.

4.2 Водные огнетушители подразделяются по виду выходящей струи ОТВ на:

М – огнетушители с мелкодисперсной распыленной струей (медианный диаметр капель спектра распыления – 100 мкм и менее);

Р – огнетушители с распыленной струей (медианный диаметр капель спектра распыления – более 100 мкм).

4.3 Воздушно-пенные огнетушители подразделяются по кратности пены на:

Н – низкой кратности (до 20);

С – средней кратности (от 20 до 200 включ.).

4.4 По принципу вытеснения ОТВ огнетушители подразделяются на:

З – закачные;

Б – с баллоном сжатого газа;

Г – с газогенерирующим элементом.

4.5 По возможности восстановления технического ресурса огнетушители относятся к ремонтируемым изделиям.

4.6 По величине рабочего давления огнетушители подразделяются на:

– низкого давления (рабочее давление ниже или равно 2,5 МПа при температуре окружающей среды (20 °С – 22 °С);

– высокого давления (рабочее давление выше 2,5 МПа при температуре окружающей среды (20 °С – 22 °С).

4.7 В зависимости от вида заряженного ОТВ передвижные огнетушители могут использоваться для тушения одного или нескольких классов пожаров:

А – твердых горючих веществ;

В – жидких горючих веществ;

С – газообразных горючих веществ;

Е – электрооборудования, находящегося под напряжением.

4.8 Структура условного обозначения огнетушителей приведена в приложении А.

5 Общие технические требования

5.1 Огнетушители должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, техническим условиям (ТУ), утвержденным в установленном порядке на конкретный вид огнетушителя и изготавливаться по конструкторской документации (КД).

5.2 ОТВ по своим параметрам, а также срокам сохраняемости в огнетушителе должны соответствовать требованиям ТНПА на них.

5.3 В качестве вытесняющего газа для зарядки в огнетушители закачного типа и в баллоны высокого давления допускается применять: воздух, азот по ГОСТ 9293, аргон по ГОСТ 10157, жидкую двуокись углерода по ГОСТ 8050, гелий или их смеси. Качество аргона и двуокиси углерода должно быть не ниже первого сорта. Содержание водяных паров в вытесняющем газе (при 20 °С) должно быть не выше значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание водяных паров в вытесняющем газе

Вытесняющий газ	Массовая доля паров воды, %, не более
Аргон	0,006
Воздух	0,006
Гелий	0,006
Двуокись углерода при минимальной температуре эксплуатации огнетушителя не ниже минус 40 °С	0,006

Окончание таблицы 1

Вытесняющий газ	Массовая доля паров воды, %, не более
Двуокись углерода при минимальной температуре эксплуатации огнетушителя не ниже минус 20 °С	0,015
Примечание – Двуокись углерода не следует применять в качестве вытесняющего газа в водном, воздушно-эмульсионном и воздушно-пенном закачном огнетушителе.	

5.4 Точка росы вытесняющего газа должна быть не выше минимальной температуры эксплуатации огнетушителя.

5.5 Баллоны высокого давления, предназначенные для изготовления огнетушителей высокого давления, должны соответствовать требованиям ГОСТ 949 и [1].

5.6 Огнетушители могут эксплуатироваться, с сохранением работоспособного состояния, в одном из следующих диапазонов:

– от плюс 5 °С до плюс 50 °С;
– от минус 10 °С до плюс 50 °С;
– от минус 20 °С до плюс 50 °С;
– от минус 30 °С до плюс 50 °С;
– от минус 40 °С до плюс 50 °С;
– от минус 50 °С до плюс 50 °С;
– от минус 60 °С до плюс 50 °С.

Допускается по согласованию с изготовителем ОТВ изменять диапазон температур его эксплуатации.

5.7 Массовая или объемная доля ОТВ в огнетушителе при температуре (20 ± 2) °С не должна отличаться от номинального значения, установленного ТУ на конкретный вид огнетушителей более чем на:

– от 0 % до минус 5 % по объему для водных и воздушно-пенных;
– от 0 % до минус 5 % по массе для хладоновых и углекислотных;
– от плюс 5 % до минус 5 % по массе для порошковых.

5.8 Вместимость корпуса огнетушителя не должна отличаться от номинального значения более чем на ± 5 %.

5.9 Закачные огнетушители (кроме углекислотных) и баллоны с вытесняющим газом, которые расположены снаружи корпуса огнетушителя, должны быть оснащены индикаторами давления или манометрами, позволяющими контролировать в них давление газа.

5.10 Величина утечки не должна превышать:

а) для закачных огнетушителей с индикатором давления или манометрами, для баллонов со сжатым газом, расположенных снаружи корпуса огнетушителей, величину, равную 0,1 $P_{раб}$ в год;

б) для углекислотных огнетушителей, а также для баллонов со сжатым газом 5 % в год по массе от первоначальной массы ОТВ или заряженного газа.

5.11 Конструкция передвижного огнетушителя должна быть разработана таким образом, чтобы его могли перемещать и приводить в действие один-два человека (при массе огнетушителя до 200 кг) или два-три человека (при массе огнетушителя более 200 кг).

5.12 Усилия для снятия блокировочного устройства, приведения огнетушителя в действие, а также для перемещения огнетушителя общей массой не более 200 кг не должны превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Способ приведения огнетушителя в действие	Значение усилия, не более
1 Пальцем руки	100 Н
2 Кистью руки	230 Н
3 Ударом кисти руки (энергия)	3 Дж
4 Удерживание ручки тележки огнетушителя на высоте (900 ± 200) мм	70 Н
5 Перевод огнетушителя из транспортного положения в вертикальное	300 Н
6 Перемещение огнетушителя по горизонтальной поверхности с бетонным или асфальтовым покрытием	250 Н
Примечание – Для огнетушителей общей массой более 200 кг указанные значения необходимо увеличить в 1,5 раза.	

5.13 Длина струи ОТВ должна быть не менее:

– для водного, воздушно-пенного и углекислотного огнетушителей – 4 м;

– для порошкового огнетушителя – 6 м.

Для комбинированного огнетушителя длину струи определяют отдельно для каждого вида применяемого ОТВ.

5.14 Остаток заряда ОТВ после его полного выброса должен составлять не более 15 % от его номинального значения (для порошковых) и 10 % (для остальных огнетушителей) от массы ОТВ.

5.15 Огнетушители должны обеспечивать продолжительность подачи ОТВ не менее указанной в таблице 3.

Таблица 3

Тип огнетушителя					
Водные, воздушно-пенные		Порошковые		Углекислотные и хладоновые	
Количество ОТВ, л	Продолжительность подачи, с	Количество ОТВ, кг	Продолжительность подачи, с	Количество ОТВ, кг	Продолжительность подачи, с
До 50 включ.	40	До 50 включ.	20	До 50 включ.	15
Св. 50	60	Св. 50	30	Св. 50	20

5.16 Огнетушители должны обеспечивать тушение модельных очагов пожара не ниже ранга, указанного в таблице 4 для класса А и таблице 5 для класса В.

Таблица 4

Ранг модельного очага пожара	Тип огнетушителя и количество ОТВ			
	Порошковый, кг	Хладоновый, кг	Воздушно-пенный (средней кратности), л	Водный, л
3А	–	≤ 20	≤ 20	–
4А	≤ 20	> 20 ≤ 50	> 20 ≤ 50	≤ 20
6А	> 20 ≤ 50	–	> 50	> 20 ≤ 50
10А	> 50 ≤ 100	–	–	> 50 ≤ 100
15А	> 100	–	–	> 100

Таблица 5

Ранг модельного очага пожара	Тип огнетушителя и количество ОТВ				
	Порошковый, кг	Воздушно-пенный (средней кратности)		Углекислотный, кг	Хладоновый, кг
		с углеводородным пенообразователем, л	с фторсодержащим пенообразователем, л		
55В	–	–	–	≤ 10	–
70В	–	–	–	> 10 ≤ 20	–
89В	–	–	–	> 20 ≤ 50	–
113	–	≤ 20	–	–	–
144В	–	> 20 ≤ 50	–	> 50 ≤ 100	≤ 20
183В	≤ 20	–	≤ 20		
233В	> 20 ≤ 50	> 50 ≤ 100	> 20 ≤ 50	> 100	> 20 ≤ 50
233В-2	> 50 ≤ 100	> 100	> 50 ≤ 100	–	–
233В-3	> 100	–	> 100	–	–

5.17 Величина тока утечки по огнетушащей струе для огнетушителей, предназначенных для тушения пожаров электрооборудования под напряжением, не должна превышать 0,5 мА на протяжении всего времени работы огнетушителя.

5.18 Продолжительность приведения огнетушителя в действие должна быть не более:

– для огнетушителей с массой ОТВ до 150 кг – 20 с;

– для огнетушителей с массой ОТВ более 150 кг – 30 с.

5.19 Падение давления в корпусе огнетушителя с баллоном сжатого газа или газогенерирующим элементом после наддува при закрытом клапане на насадке-распылителе должно быть не более 5 % от $P_{раб}$ за 15 мин.

5.20 Огнетушитель, изготовленный из стали, цветного металла или неметаллического материала, должен сохранять прочность, в том числе в собранном виде, при пробном давлении $P_{пр}$ в соответствии с [1].

5.21 Корпус огнетушителя низкого давления должен выдерживать разрывное давление $P_{разр} = 2,7\ P_{раб.макс}$, но не менее 5,5 МПа.

Примечание – Максимальное рабочее давление $P_{раб.макс}$ должно соответствовать указанному в ТУ на конкретный вид огнетушителя.

5.22 Конструкция корпуса огнетушителя высокого давления должна отвечать требованиям ГОСТ 14249 и [1].

5.23 Водные и пенные огнетушители, как правило, должны иметь фильтрующие элементы до входа в самое узкое проходное сечение канала, ячейка которого должна иметь площадь меньше, чем минимальное сечение канала для истечения. Общая площадь проходного сечения фильтра должна быть не менее пятикратной величины площади минимального сечения канала истечения.

5.24 Передвижной огнетушитель должен иметь в корпусе отверстие диаметром не менее 20 мм, предназначенное для зарядки ОТВ.

У порошкового огнетушителя запорно-пусковое устройство с сифонной трубкой не должно вставляться в отверстие, предназначенное для загрузки ОТВ.

5.25 Порошковые огнетушители должны быть оборудованы устройствами для псевдоожижения порошка (аэратором) при наддуве корпуса огнетушителя вытесняющим газом.

Огнетушитель закачного типа должен быть оборудован фильтрующим элементом перед индикатором давления, чтобы предохранить его от возможности попадания ОТВ.

5.26 Запорно-пусковое устройство должно обеспечивать герметичность при максимальном рабочем давлении $P_{раб.макс}$.

5.27 Запорно-пусковое устройство передвижного огнетушителя должно обеспечивать возможность многократно прерывать и вновь возобновлять подачу заряда ОТВ на очаг пожара.

5.28 Огнетушитель низкого давления должен сохранять прочность:

– при циклическом изменении давления;

– при транспортировании;

– при воздействии ударных нагрузок.

5.29 Насадок-распылитель огнетушителя должен сохранять прочность при падении с высоты 0,9 м.

Раструб углекислотного огнетушителя должен выдерживать статическую нагрузку 250 Н в течение 5 мин.

5.30 Конструкция огнетушителя должна обеспечивать сброс давления в корпусе в случае невыхода ОТВ.

5.31 Огнетушитель должен быть оснащен гибким шлангом длинной не менее 3 м. Гибкий шланг в сборе с насадком, перекрывающим струю, должен обеспечивать:

– герметичность при $P_{раб.макс}$ для корпуса огнетушителя;

– прочность при $P_{исп}$ (по 5.20) для корпуса огнетушителя в течение 1 мин.

5.32 Гибкий шланг должен обеспечивать свободный проход ОТВ через насадок, крепиться на корпусе огнетушителя без переломов и перегибов, не должен касаться пола, земли или колес при передвижении огнетушителя и должен сохранять гибкость во всем рабочем диапазоне температур.

5.33 Детали из полимерных материалов, постоянно находящиеся под избыточным давлением, должны выдерживать испытание по ускоренному старению в печи.

5.34 Детали из полимерных материалов, находящиеся под избыточным давлением во время работы огнетушителя, должны выдерживать разрывное давление при испытании на прочность при минимальной (но не выше минус 20 °С) и максимальных температурах эксплуатации:

– 3,6 $P_{раб.макс}$ для огнетушителей закачных, кроме углекислотных;

– 2,7 $P_{раб.макс}$ для огнетушителей с газовым баллоном или газогенерирующим элементом.

5.35 Детали из полимерных материалов, находящиеся в постоянном контакте с ОТВ, испытывают на их совместимость.

5.36 Водный, воздушно-эмульсионный, воздушно-пенный и хладоновый огнетушители должны обладать стойкостью к внутренней коррозии.

5.37 Защитное покрытие внутренней поверхности корпуса водного, воздушно-эмульсионного, воздушно-пенного и хладонового огнетушителей не должно иметь дефектов, нарушающих его целостность. Для остальных типов огнетушителей защитное покрытие допускается не применять.

5.38 Огнетушитель в сборе должен обладать стойкостью к наружной коррозии. Детали огнетушителя, изготовленные из материалов, не стойких к коррозийному воздействию, должны иметь защитные и лакокрасочные покрытия по ГОСТ 9.032 не выше V класса, ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.303.

5.39 Лакокрасочные покрытия должны сохранять свои защитные и защитно-декоративные свойства в течение всего срока службы огнетушителя.

5.40 Огнетушители закачного типа (кроме углекислотных) должны иметь манометр или индикатор давления с рабочим диапазоном, выбранным с учетом соотношения «температура – давление» в огнетушителе. Максимальное значение шкалы манометра должно быть в пределах 150 % – 250 % давления зарядки при температуре 20 °С – 25 °С.

5.41 Участок шкалы индикатора давления, указывающий диапазон рабочего давления огнетушителя, который установлен ТУ на конкретный вид огнетушителя, должен быть окрашен в зеленый цвет, участки вне диапазона рабочего давления, обозначающие пониженное давление – в красный цвет, а повышенное давление – в красный или иной (кроме зеленого) цвет.

5.42 Допускаемая погрешность манометра во всем диапазоне шкалы должна соответствовать требованию ГОСТ 2405.

Максимальная допустимая основная погрешность индикатора давления не должна превышать ± 4 %.

5.43 Резьбы должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 9909, ГОСТ 24705.

Резьбы должны быть полного профиля, чистыми, без вмятин, забоин, подрезов и сорванных ниток.

5.44 Огнетушитель должен сохранять устойчивое рабочее положение, исключающее возможность его падения или самопроизвольного перемещения как в режиме ожидания, так и во время работы. Огнетушитель не должен падать и перемещаться при отклонении его от вертикального положения (если оно является рабочим) на угол до 10°.

5.45 Рукоятка тележки при передвижении огнетушителя должна быть расположена на высоте (900 ± 200) мм.

5.46 Срок службы огнетушителя должен быть не менее 10 лет. Критерием предельного состояния является невыполнение требования по прочности (5.20).

5.47 Огнетушитель должен обеспечивать безотказную работу после 10 циклов эксплуатационных испытаний.

5.48 Комплектность

5.48.1 В комплект поставки должны входить:

– огнетушитель;

– руководство по эксплуатации.

5.48.2 По требованию организаций, занимающихся техническим обслуживанием огнетушителей, изготовитель должен высылать инструкцию по техническому обслуживанию и перезарядке огнетушителя, перечень запасных частей, инструмента и приспособлений, которые можно заказать.

5.48.3 Допускается по требованию заказчика дополнять комплектность огнетушителей, поставляемых для защиты конкретного объекта.

5.49 Маркировка

5.49.1 Маркировка огнетушителя должна быть выполнена на белорусском или русском языке и содержать следующую информацию:

а) товарный знак и наименование изготовителя. Если данный тип огнетушителя выпускает несколько изготовителей промышленного объединения, то на огнетушителе должны быть указаны товарный знак и адрес конкретного изготовителя огнетушителя;

б) название и условное обозначение огнетушителя (4.8);

в) ранги модельных очагов пожара, которые могут быть потушены данным огнетушителем;

г) тип, марка и номинальное количество ОТВ (с указанием допусков) заряженного в огнетушитель;

д) диапазон температур эксплуатации, например, «Может применяться при температуре от __ до __»;

е) пиктограммы, обозначающие все классы пожаров (по ГОСТ 27331), а также пиктограмма пожара класса Е (с указанием максимального допустимого напряжения) согласно приложению Б с подстрочными надписями, раскрывающими вид горючего вещества.

Пиктограммы классов пожаров, для которых огнетушитель не рекомендуется к использованию, должны быть перечеркнуты выделяющейся на фоне рисунка пиктограммы красной (или контрастной с фоном пиктограммы) диагональной полосой шириной не менее 3 мм, проведенной из верхнего левого угла в правый нижний угол;

ж) рабочее давление вытесняющего газа в огнетушителе (с указанием пределов его изменения);

з) полную массу огнетушителя с указанием допустимых пределов ее изменения или минимальную и максимальную полную массу огнетушителя;

и) месяц и год изготовления;

к) номер партии;

л) штриховой идентификационный код;

м) для огнетушителей, контроль годности которых проводят взвешиванием, необходимо указывать его конструкционную массу без заряда.

5.49.2 На корпус огнетушителя высокого давления (в его верхней части), помимо указанных выше сведений, наносят также маркировку, предусмотренную для баллонов высокого давления по ГОСТ 949 и [1]. Нанесенные клейма должны быть хорошо видны и читаемы после нанесения лакокрасочного или защитного покрытия. Допускается место нанесения указанной маркировки выделять цветной рамкой, контрастной с цветом корпуса огнетушителя.

Для огнетушителей, контроль годности которых проводят взвешиванием, необходимо указывать их конструкционную массу без заряда.

5.49.3 Надписи должны быть хорошо видны при установке огнетушителя на защищаемом объекте.

5.49.4 Пиктограммы перечисления должны быть выделены цветом, контрастным с остальными надписями и рисунками на этикетке.

5.49.5 Высота этикетки должна быть не менее 1/2 высоты корпуса огнетушителя (цилиндрической части или без учета горловины).

5.49.6 На баллонах высокого давления для вытесняющего газа должны быть нанесены следующие данные и параметры:

– товарный знак или наименование изготовителя;

– обозначение баллона высокого давления;

– наименование и масса заряженного газа (в граммах, с указанием допустимых предельных отклонений) (допускается указывать краской);

– сведения, предусмотренные для баллонов требованиями [1].

5.49.7 Маркировку на корпусе огнетушителя и источнике вытесняющего газа выполняют с использованием методов, обеспечивающих ее сохранность в течение всего срока их службы.

Обозначение газогенерирующего элемента или устройства, номер ТУ и дата изготовления (или номер партии) должны сохраняться после его срабатывания.

5.49.8 Запрещается применять бумажные этикетки без защиты от возможного воздействия ОТВ или факторов окружающей среды.

5.49.9 Для каждой из моделей огнетушителей, которые могут быть заряжены однотипными видами ОТВ (например, порошковыми составами), но предназначенными для тушения различных классов пожаров (например, огнетушитель, который может быть заряжен как порошком типа АВСЕ, так и порошком типа ВСЕ), должна применяться индивидуальная этикетка с указанием марки конкретного ОТВ, классов пожара и рангов модельных очагов.

5.49.10 Допускается информацию о типе, марке и массе ОТВ указывать при помощи отдельной этикетки.

5.49.11 Запрещается наносить какие-либо пометки, выполненные нетипографским способом, на этикетку огнетушителя (кроме даты изготовления и номера партии).

5.49.12 После проведения перезарядки ОТВ на огнетушитель должна быть нанесена маркировка в виде дополнительной этикетки, на которой должны быть указаны:

– товарный знак, наименование и адрес организации, производившей перезарядку огнетушителя;

– марка и масса заряженного ОТВ;

– ранги модельных очагов пожара, которые могут быть потушены данным огнетушителем (в том случае, если они изменились после перезарядки огнетушителя новым ОТВ);

– дата проведения перезарядки;

– дата и давление гидравлического испытания (если оно проводилось).

5.49.13 Раструб углекислотного огнетушителя должен иметь маркировку, нанесенную в районе выходного сечения, с указанием изготовителя и типоразмера огнетушителя, для использования с которым он предназначен.

5.50 Упаковка

5.50.1 Упаковка огнетушителей и заряда ОТВ (если они поставляются отдельно), деталей и сопроводительных документов должна отвечать требованиям ГОСТ 23170. Условия транспортирования

в части воздействия механических факторов для категории упаковки КУ-2 – средние (С). Для упаковки следует использовать материалы по ГОСТ 2991, ГОСТ 8273.

5.50.2 Упаковка должна сохраняться в процессе перевозки и хранения огнетушителя и предохранять его от возможных повреждений.

5.50.3 По согласованию с заказчиком допускается упаковка в другую тару, обеспечивающую сохранность огнетушителя.

6 Требования безопасности

6.1 Огнетушители должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.037.

6.2 Механизм приведения огнетушителя в действие должен быть снабжен блокировочным фиксатором, исключающим несанкционированное воздействие. Разблокирование фиксатора должно включать операции, отличающиеся от приведения огнетушителя в действие. Блокировка должна быть опломбирована, иметь простую конструкцию, чтобы при любом воздействии исключалась деформация или поломка запорно-пускового устройства.

6.3 Раструб углекислотного огнетушителя с гибким шлангом должен иметь ручку для защиты руки оператора от переохлаждения.

6.4 На сборку допускаются:

а) баллоны для вытесняющего газа, изготовленные в соответствии с требованиями ГОСТ 949, срок следующего освидетельствования которых должен быть не менее 3,5 лет;

б) баллоны высокого давления со сжатым газом и газогенерирующие элементы, имеющие соответствующую маркировку;

в) баллоны высокого давления с вытесняющим газом, прошедшие контроль массы или давления газа на соответствие требованиям ТНПА.

6.5 Огнетушитель и его отдельные узлы не должны иметь острых кромок, углов и выступающих элементов, которые могут стать причиной травмирования обслуживающего персонала.

6.6 Передвижной огнетушитель должен быть снабжен предохранительным устройством от превышения давления выше допустимого значения.

6.7 Помещения, в которых проводятся работы по зарядке огнетушителей ОТВ, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, освещением – по [2] и отоплением – по [3].

6.8 При эксплуатации, техническом обслуживании, испытаниях, ремонте и утилизации отходов ОТВ огнетушителей должны обеспечиваться требования охраны окружающей среды, изложенные в ТНПА на ОТВ, вытесняющие газы и газогенерирующие элементы.

7 Правила приемки

7.1 Для контроля соответствия огнетушителя требованиям настоящего стандарта, проводят приемо-сдаточные, периодические, типовые испытания и испытания на надежность.

7.2 Приемо-сдаточные испытания проводят с целью принятия решения о пригодности огнетушителей к поставке потребителю. Они проводятся службой ОТК в объеме и программе, определенной ТУ на конкретный вид огнетушителя. За партию принимают огнетушители, изготовленные за определенный период времени по одной и той же документации с применением одних и тех же материалов и технологий и сопровождаемых одним документом о качестве.

7.3 Периодические испытания проводят не реже одного раза в три года на образцах, прошедших приемо-сдаточные испытания, с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения выпуска изделия.

7.4 Типовые испытания проводят при внесении конструктивных или иных изменений (технологии изготовления, комплектующих материалов, ТНПА). Программа испытаний планируется в зависимости от характера изменений.

7.5 Объем проведения периодических испытаний приведен в таблице В.1 (приложение В).

7.6 Испытания на надежность (5.46 и 5.47) проводят не реже одного раза в три года.

7.7 В случае получения отрицательных результатов по какому-либо виду испытаний, количество испытываемых образцов удваивается, и испытания повторяют снова в полном объеме. При повторном получении отрицательных результатов дальнейшее проведение испытаний должно быть прекращено до выявления причин и устранения обнаруженных дефектов.

7.8 Количество образцов, порядок их отбора должны соответствовать требованиям ТУ на огнетушители. При отсутствии таких требований в ТУ отбор образцов производится в соответствии с требованиями ГОСТ 18321 (многоступенчатый отбор или отбор «вслепую»).

7.9 Испытания по 5.17, 5.33 – 5.35 проводят при постановке на производство огнетушителей, а также при замене ОТВ и соответствующих материалов.

7.10 Требования 5.2 – 5.5, 5.41, 5.42 проверяют при входном контроле по ГОСТ 24297.

8 Методы испытаний

8.1 Соответствие огнетушителя требованиям 5.1, 5.9, 5.24, 5.25, 5.38 (в части внешнего вида), 5.39, 5.48, 6.1 – 6.3, 6.6 и качество изготовления (5.11, 5.22, 5.32, 5.37, 5.43, 5.48 – 5.50) проверяют визуально и опробованием.

8.2 Все испытания, если это не конкретизировано, проводят при температуре окружающей среды (20 ± 5) °С.

8.3 Испытания огнетушителей на работоспособность при температурном воздействии (5.6) проводят на двух группах огнетушителей при температурных циклах, указанных в таблице 6. В каждой группе должно быть не менее трех огнетушителей.

Таблица 6

Номер этапа	Вид воздействия		Продолжительность воздействия, ч
	Цикл 1	Цикл 2	
1	Воздействие минимальной рабочей температуры	Воздействие максимальной рабочей температуры	24
2	Хранение при температуре 20 °С – 25 °С		24
3	Воздействие максимальной рабочей температуры	Воздействие минимальной рабочей температуры	24

По окончании температурных циклов следует полностью разрядить огнетушители при непрерывной подаче и полностью открытом клапане не более чем через 30 мин после извлечения их из камеры климатических испытаний. При этом должны выполняться требования 5.13 – 5.15.

8.4 Определение объема (массы) заряда ОТВ (5.7) проводят измерением разности между полной массой заряженного огнетушителя и его конструкционной массой (после выпуска ОТВ и очистки огнетушителя от его остатков) путем взвешивания на весах среднего класса точности по ГОСТ 29329 с наибольшим пределом взвешивания 500 кг и ценой деления не более 0,5 кг. Погрешность взвешивания не должна превышать ± 0,5 %.

8.5 Определение вместимости корпуса огнетушителя (5.8) производят путем измерения с помощью мерного цилиндра или мензурки (ГОСТ 1770) объема воды, необходимого для его полного заполнения.

Допускается определять вместимость корпуса огнетушителя как разность между массой заполненного водой корпуса и массой пустого корпуса. Взвешивание производят на весах среднего класса точности по ГОСТ 29329 с наибольшим пределом взвешивания 500 кг и ценой деления не более 0,5 кг.

8.6 Определение величины утечки заряда ОТВ и вытесняющего газа в газовых огнетушителях и во всех типах баллонов к передвижным огнетушителям с вытесняющим газом, не имеющих индикаторов давления (5.10), проводят путем взвешивания на весах с ценой деления не более 0,2 кг при температуре 20 °С – 25 °С. Испытания проводят на трех огнетушителях до и после их хранения в течение одного года.

8.7 Контроль величины утечки вытесняющего газа в закачных огнетушителях различных типов (5.10), не попадающих под действие 8.6, и в баллонах со сжатым газом, которые располагаются снаружи корпуса огнетушителя, осуществляют прямым измерением внутреннего давления при температуре 20 °С – 25 °С с помощью манометра или индикатора давления.

8.8 Определение длины струи ОТВ (5.13) проводят в специальном помещении при температуре 20 °С – 25 °С. Помещение оборудуют освещением, разметкой стен и пола, обеспечивающими возможность визуального наблюдения за процессом истечения ОТВ из огнетушителя. Допускается проводить испытания огнетушителей на открытом воздухе при условии, что скорость ветра не превышает 5 м/с, отсутствуют осадки. Длину струи определяют как расстояние по горизонтали от среза насадка огнетушителя до дальней границы распространения основной массы ОТВ при помощи измерительной рулетки по ГОСТ 7502. Перед проведением испытаний огнетушитель выдерживают не менее 18 ч при температуре 20 °С – 25 °С.

Огнетушитель устанавливают в рабочее положение, насадок располагают в горизонтальной плоскости на высоту (1,0 ± 0,1) м от поверхности пола или земли и производят полную разрядку огнетушителя при полностью открытом клапане запорного устройства.

Во время работы огнетушителя фиксируют длину струи и отмечают особенности ее выхода из насадка огнетушителя. Рекомендуется при определении длины струи ОТВ производить фото- или видеосъемку.

Если визуальное определение длины струи ОТВ затруднено, то следует воспользоваться дополнительными средствами, которые устанавливают вдоль проекции оси симметрии, такими как набор емкостей для сбора порошка, конденсационными плитами или другими средствами.

8.9 Массу остатка заряда ОТВ (5.14) определяют как разность между массами огнетушителя после полного выброса ОТВ и того же огнетушителя, не заряженного ОТВ. Допускается прямое взвешивание остатка ОТВ. Полученный результат относят к первоначальной массе заряда ОТВ в огнетушителе. Погрешность взвешивания не должна превышать ± 0,02 кг.

8.10 Для определения продолжительности подачи ОТВ (5.15) огнетушитель приводят в действие согласно руководству по эксплуатации, начинают выпуск ОТВ и с помощью секундомера определяют время от начала выхода струи ОТВ из насадка до момента выхода из огнетушителя струи ОТВ, разряженной вытесняющим газом. Погрешность измерения времени – не более ± 0,2 с.

8.11 Огневые испытания по определению огнетушащей способности (5.16) проводят по методике, приведенной в приложении Г.

8.12 Испытания по определению величины тока утечки по огнетушащей струе заряда огнетушителя (5.17) проводят на стенде, принципиальная схема которого показана на рисунке Д.1 (приложение Д).

Мишень (металлическая пластина размерами (1000 ± 25) × (1000 ± 25) мм) устанавливают на опорах-изоляторах и соединяют со вторичной обмоткой трансформатора, обеспечивающего создание между пластиной и землей переменного напряжения (36,0 ± 3,6) кВ. Для обеспечения безопасности при проведении испытаний стенд заключают в металлический короб с крышей из материала, не проводящего электрический ток. Конструкция короба должна отвечать требованиям безопасности ГОСТ 12.3.019.

Огнетушитель устанавливают на изолированную опору. Насадок огнетушителя располагают на расстоянии (1000 ± 100) мм от центра мишени под прямым углом и направляют на нее. Корпус огнетушителя также заземляют. Подают напряжение на мишень и выставляют его значение, равное (36,0 ± 3,6) кВ.

С помощью дистанционного устройства приводят огнетушитель в действие и измеряют силу тока в цепи между насадком огнетушителя и землей.

За величину тока утечки по струе ОТВ принимают его максимальное значение за время полного выпуска заряда огнетушителя.

Допускается порошковые и углекислотные огнетушители не проверять на ток утечки по струе ОТВ, если рабочее напряжение защищаемого электрооборудования не превышает предельного значения, указанного в ТУ на ОТВ.

8.13 Определение продолжительности приведения огнетушителя в действие (5.18) проводят с помощью секундомера (с ценой деления не более 0,2 с) от момента воздействия на рабочий орган запорного устройства до набора рабочего давления и начала истечения ОТВ из насадка.

8.14 Испытания на прерывистую подачу ОТВ (5.27) проводят на огнетушителях, предварительно выдержанных в течение 24 ч:

а) при минимальной рабочей температуре – одна треть отобранных для испытаний огнетушителей;

б) при температуре 20 °С – 25 °С – вторая треть отобранных огнетушителей;

в) при максимальной рабочей температуре – оставшаяся треть огнетушителей.

После выдержки при заданной температуре огнетушители подлежат разрядке в циклическом режиме: пистолет (клапан) открывают на 5 с, затем закрывают на 5 с, снова открывают на 5 с и т. д. Этот цикл должен повторяться до полного выхода ОТВ, остаток не должен превышать 15 % массы заряда.

В ходе испытаний не должны наблюдаться: заклинивание пистолета (клапана) в процессе разрядки, пропуск ОТВ в моменты закрывания пистолета (клапана) огнетушителя, прекращение подачи ОТВ до его полного выхода.

8.15 Определение усилий на органах приведения огнетушителя в действие по 5.12 проводят динамометром по ГОСТ 13837 с пределом измерения не менее 500 Н и классом точности 1 или 2. Усилие прикладывают перпендикулярно к тому рабочему органу, эргономические показатели которого измеряют. Усилие к пусковому рычагу прикладывают на расстоянии не менее одной трети его длины от свободного конца. Схемы нагружения должны быть отражены в ТУ на огнетушители.

Энергию удара по рабочему органу (кнопке) запорно-пускового устройства проверяют при свободном падении с высоты 50 мм на этот орган стального цилиндра диаметром 75 – 80 мм и массой 6 кг.

В результате удара стального цилиндра должно произойти вскрытие газового баллона или срабатывание газогенерирующего элемента и осуществлен наддув давления в корпусе огнетушителя.

8.16 Усилие перемещения заряженного огнетушителя по 5.12 определяют динамометром путем передвижения его на колесах по горизонтальной площадке с бетонным или асфальтовым покрытием.

8.17 Проверку падения давления при наддуве (5.19) проводят на заряженном огнетушителе, который оснащен газовым баллоном или газогенерирующим элементом. Перед испытанием на огнетушитель устанавливается манометр, имеющий класс точности не ниже 1,5 по ГОСТ 2405. Огнетушитель приводят в рабочее состояние без выпуска заряда и ведут наблюдение в течение 15 мин за показаниями манометра. Огнетушитель считается выдержавшим испытание, если падение давления составляет не более 5 % от рабочего.

Одновременно проверяют продолжительность приведения огнетушителя в действие (время набора нижнего предельного значения рабочего давления в корпусе огнетушителя). Оно не должно превышать значения, приведенного в 5.18.

8.18 Испытания корпуса огнетушителя низкого давления вместе со съемными элементами (головкой, гайкой, заглушкой и др.) на прочность и плотность сварных швов (5.20) проводят путем создания в нем гидравлического давления, равного $P_{исп}$, контролируемого с помощью манометра, установленного на нагнетательном магистральном трубопроводе. Скорость подъема давления должна быть не более 2,0 МПа/мин. Время выдержки корпуса огнетушителя при давлении $P_{исп}$ – не менее 1 мин, после чего давление снижают до рабочего $P_{раб}$ и производят осмотр. Течи, отпотевание и деформация корпуса огнетушителя не допускаются.

В качестве рабочей жидкости можно использовать воду, масло.

Разность температур стенок корпуса огнетушителя, испытательной жидкости и окружающего воздуха во время испытаний не должна вызывать появления влаги на стенках корпуса.

Допускается вместо гидравлического испытания корпуса огнетушителя проводить пневматическое испытание на стенде с бронекамерой, обеспечивающей безопасность работы.

Порядок проведения испытания – согласно ТУ на огнетушитель.

8.19 Испытания корпуса огнетушителя низкого давления на разрыв $P_{разр}$ (5.21) проводят путем заполнения его жидкостью (вода, масло) и повышением в нем гидростатического давления со скоростью не более 2,0 МПа/мин до его разрушения. Корпус огнетушителя считается выдержавшим испытание, если разрыв произошел при давлении не менее указанного в 5.21 и не по месту сварки.

8.20 Испытания корпуса огнетушителя низкого давления на циклические изменения нагрузки (5.28) проводят путем заполнения его жидкостью и циклического изменения гидростатического давления. Корпус огнетушителя должен выдержать 5000 циклов со скоростью 6 циклов в минуту. Под циклом понимается изменение давления от 0 до $P_{исп}$ и обратно до 0. Появление трещин и утечек не допускается.

Затем корпус огнетушителя должен быть подвергнут испытанию на разрушение (5.21).

8.21 Заряженный передвижной огнетушитель низкого давления подвергают серии испытаний (5.28):

– буксировке огнетушителя на расстояние 8 км со скоростью 8 – 13 км/ч по дороге с твердым покрытием из щебня, гравия или бетона;

– трехкратному падению огнетушителя на бетонную поверхность с высоты 300 мм с приземлением на колеса;

– удару огнетушителя одним колесом о препятствие из бетона, стали или кирпича во время его транспортирования со скоростью 8 км/ч;

– падению огнетушителя после толчка с приземлением на раму.

После окончания серии испытаний огнетушитель должен удовлетворять следующим требованиям:

– колеса, оси и рама огнетушителя не должны иметь повреждений, не позволяющих перемещать его одним-двумя операторами;

– сварные швы не должны иметь дефектов;

– сифонная трубка не должна сместиться со своего места.

Не менее 85 % массы заряда ОТВ огнетушителя должно выходить из него в обычном рабочем режиме разрядки.

8.22 Определение параметров канала истечения и фильтра для водных и воздушно-пенных огнетушителей (5.23) проводят путем измерения диаметра канала и размеров ячеек фильтра с последующим вычислением и сравнением площади поперечного сечения канала истечения и общей площади фильтра.

Погрешность измерения размеров не более ± 0,1 мм.

8.23 Испытания запорно-пускового устройства (5.26) и гибкого шланга в сборе с запорным устройством (5.31) на герметичность проводят пневматическим давлением, равным $P_{раб.\ макс}$ для корпуса огнетушителя (методы испытаний приведены в ГОСТ 24054) в течение времени, необходимого для

осмотра, но не менее 1 мин. Давление контролируют по показаниям манометра. Утечку проверяют обмыливанием контролируемых мест либо погружением в ванну с жидкостью. Наличие пузырьков воздуха не допускается.

8.24 Испытания гибкого шланга в сборе с запорным устройством на прочность (5.31) проводят на гидростенде давлением $P_{исп}$ для корпуса огнетушителя в течение 1 мин. Перед осмотром давление сбрасывается до $P_{раб}$, утечки не допускаются.

8.25 Насадок-распылитель огнетушителя подвергают испытанию на воздействие ударной нагрузки (5.29). Его сбрасывают три раза на бетонную поверхность с высоты 900 – 910 мм. После испытаний насадок-распылитель не должен иметь дефектов и должен сохранять свою работоспособность.

8.26 Испытания раструба углекислотного огнетушителя на статическую нагрузку (5.29) проводят путем предварительного нагрева его до температуры 50 °С – 52 °С, дальнейшим захолаживанием раструба путем выброса заряда углекислоты при полностью открытом клапане и последующим прикладыванием к нему в течение 5 мин радиальной нагрузки (250 ± 1) Н на выходном срезе раструба. Раструб должен выдерживать нагрузку без получения каких-либо дефектов.

8.27 Испытания на стойкость огнетушителя к внутренней коррозии (5.36) проводят путем заполнения корпуса 1%-ным раствором хлористого натрия (NaCl) в дистиллированной воде до уровня наполнения ОТВ в соответствии с ТУ на огнетушитель. После этого огнетушитель закрывают штатной крышкой и помещают на 720 ч в тепловую камеру (допускается помещать огнетушитель в камеру тепла и влаги) с температурой воздуха 40 °С – 42 °С. Значение температуры воздуха поддерживают постоянным в течение всего времени испытания.

После окончания испытания огнетушитель вскрывают, освобождают от солевого раствора и производят осмотр внутренней поверхности корпуса. В случае затруднения визуального осмотра внутренней поверхности корпуса допускается разрезать его на части.

После испытаний не должно быть видимой коррозии металла или разрушения внутреннего покрытия.

8.28 Испытания стойкости огнетушителя к наружной коррозии (5.38) проводят в течение 270 ч в атмосфере повышенной влажности и температуры по ГОСТ 9.308 (раздел 5). После испытаний механическое взаимодействие всех рабочих частей не должно быть нарушено, а металлические поверхности не должны иметь видимые признаки коррозии, способные вызвать нарушение прочности и безопасности огнетушителя. Проверку стойкости огнетушителей к наружной коррозии и контроль качества нанесенных защитных покрытий на соответствие требованиям ГОСТ 9.301 проводят путем испытания огнетушителей в атмосфере с повышенной влажностью и температурой, но без конденсации влаги (см. ГОСТ 9.308, раздел 5).

Испытываемые огнетушители (без заряда ОТВ) устанавливают в камеру тепла и влаги так, чтобы расстояние между огнетушителями было не менее 50 мм, а между стенкой камеры и огнетушителя – не менее 100 мм.

В камере, в которой автоматически поддерживаются постоянные значения температуры и относительной влажности воздуха, устанавливают температуру 40 °С – 42 °С. После прогрева камеры с огнетушителем в течение 3 ч задают относительную влажность воздуха в ней (93 ± 3) %. Температуру и относительную влажность воздуха поддерживают постоянными в течение всего времени испытаний. Продолжительность испытаний – 720 ч.

После окончания испытаний металлические поверхности не должны иметь признаков коррозии, механическое взаимодействие всех рабочих элементов огнетушителей не должно быть нарушено.

Оценку коррозионных поражений приводят по ГОСТ 9.311. Контроль внешнего вида и параметров защитных покрытий осуществляют по ГОСТ 9.302.

8.29 Испытания полимерных сифонных трубок на воздействие огнетушащих веществ (5.35) проводят путем нагрева трубок в течение 210 сут при температуре 90 °С – 93 °С. После чего их помещают в корпус огнетушителя с зарядом ОТВ, с которым они будут использоваться. Образцы, нарезанные в виде колец высотой 13 мм, полностью погружают в ОТВ, они не должны соприкасаться между собой или с корпусом. Корпус огнетушителя с образцами помещают в предварительно нагретую печь до температуры (90 ± 3) °С на 210 сут, после выдержки в печи огнетушитель охлаждают на воздухе при температуре (20 ± 5) °С в течение 24 ч, после чего из него извлекают образцы полимерных трубок. Образцы подвергают испытанию на сдавливание между двумя параллельными плоскими пластинами при постоянной скорости 5 мм/мин. Допускается проводить испытания на растяжение. Потеря прочности не должна превышать 40 %.

8.30 Испытанию на ускоренное старение в печи подвергают не менее трех пластмассовых деталей, которые выдерживают в печи при температуре (100 ± 5) °С в течение 180 сут (5.33), а затем при температуре (20 ± 2) °С в течение 5 ч, после чего последовательно проверяют размеры и наличие трещин. Отклонение размеров и наличие трещин не допускается. После проверки детали устанавливают на свои места на корпусе огнетушителя, который подвергают испытанию на прочность гидростатическим давлением при температуре (20 ± 2) °С. Деформация пластмассовых деталей или появление следов жидкости на них не допускаются.

8.31 Испытанию на разрушение разрывным давлением (5.34) подвергают не менее четырех пластмассовых деталей, которые предварительно выдерживают при следующей температуре:

– при минимальной температуре эксплуатации огнетушителя, но не выше минус 20 °С – одна половина деталей;

– при максимальной температуре эксплуатации огнетушителя – другая половина деталей.

Давление разрушения пластмассовых деталей должно быть не менее $P_{разр}$.

8.32 Для проведения циклических эксплуатационных испытаний огнетушителей на работоспособность (5.47) произвольно отбирают один полностью укомплектованный огнетушитель, прошедший приемосдаточные испытания, и устанавливают на хранение. После одного года хранения в условиях, соответствующих требованиям руководства по эксплуатации, огнетушитель подвергают испытанию на работоспособность. Огнетушитель должен выдержать не менее десяти циклов испытаний.

Цикл включает в себя:

– зарядку огнетушителя ОТВ;

– наддув корпуса огнетушителя вытесняющим газом и выдержку его в течение 30 мин (для закачного огнетушителя) или приведение огнетушителя в действие согласно инструкции по эксплуатации для остальных огнетушителей;

– выпуск заряда ОТВ в режиме непрерывной подачи, а также в режиме прерывистой подачи ОТВ по 8.14, перечисление б).

При проведении испытаний фиксируют:

– продолжительность подачи ОТВ;

– длину струи ОТВ;

– остаток ОТВ.

После завершения циклических эксплуатационных испытаний корпус огнетушителя подвергают испытанию на прочность (5.20).

8.33 Подтверждение срока службы огнетушителя (5.46) проводят путем сбора и обработки информации в условиях подконтрольной эксплуатации огнетушителя в соответствии с [4].

8.34 Для определения устойчивости огнетушителя (5.44) используют металлическую подставку, представляющую собой устройство, имеющее поверхность с уклоном 10° к горизонту и площадью не менее габаритов огнетушителя (в вертикальном положении). Огнетушитель устанавливается на подставку. В процессе испытания не допускается падения и перемещения огнетушителя.

8.35 Для определения высоты рукоятки тележки (5.45) при перемещении берут тележку с закрепленным на ней огнетушителем, переводят в транспортное положение и измеряют расстояние от поверхности, на которой установлена тележка, до рукоятки при помощи измерительной рулетки по ГОСТ 7502.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков с огнетушителями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

9.2 Транспортирование огнетушителей должно производиться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

9.3 Условия транспортирования и хранения огнетушителей должны удовлетворять условиям эксплуатации, изложенным в 5.6.

10 Указания по эксплуатации

10.1 Требования к размещению и обслуживанию огнетушителей – по ГОСТ 12.4.009.

10.2 Каждый огнетушитель должен быть обеспечен руководством по эксплуатации. Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) должно содержать сведения, позволяющие потребителю грамотно установить и использовать огнетушитель. Руководство по эксплуатации должно включать следующее:

– назначение и основные технические характеристики огнетушителя;

– комплект поставки;

– устройство и принцип работы огнетушителя (с необходимыми иллюстрациями);

– указания о мерах безопасности. Предупреждение о возможных вредных воздействиях на организм человека и окружающую среду при использовании данного огнетушителя;

– порядок эксплуатации огнетушителя, в котором должны быть указаны правила установки огнетушителя на защищаемом объекте, периодичность и объем проверок, испытаний и порядок перезарядки огнетушителя, значения и допуски изменения параметров, которые контролируют в ходе проведения проверок. В руководстве по эксплуатации обязательно должно быть указание о том, что техническое обслуживание и перезарядку огнетушителя могут проводить только организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности, и что следует использовать детали и ОТВ, рекомендованные изготовителем данного огнетушителя;

– порядок транспортирования и хранения огнетушителя;

– имеющиеся сертификаты (номера, кем выданы и до какого срока они действуют);

– свидетельство о приемке (с указанием какой именно маркой ОТВ заряжен огнетушитель);

– отметку о продаже огнетушителя;

– гарантийные обязательства изготовителя;

– формы таблиц, заполняемые при техническом обслуживании огнетушителя;

– адрес, телефон и полное наименование изготовителя огнетушителя.

10.3 Запрещается:

а) выполнять любые ремонтные работы при наличии давления в корпусе огнетушителя;

б) заполнять корпус закачного огнетушителя вытесняющим газом вне защитного ограждения и от источника, не имеющего регулятора давления и манометра;

в) направлять струю ОТВ при работе в сторону близко стоящих людей.

10.4 Иготовитель должен подготовить руководство по техническому обслуживанию и перезарядке, каталог деталей и сборочных единиц, ведомость покупных изделий для всех моделей выпускаемого огнетушителя.

10.5 Руководство по техническому обслуживанию и перезарядке огнетушителя должно направляться по запросу в организации, осуществляющие контроль за техническим состоянием, ремонт, испытание и перезарядку огнетушителей.

10.6 Руководство по техническому обслуживанию и перезарядке должно содержать:

– необходимые инструкции по оценке технического состояния, разборке, испытанию, перезарядке, сборке и маркировке огнетушителя;

– требования к источникам вытесняющего газа, марки ОТВ, рекомендуемые для зарядки огнетушителя;

– указание о требуемой периодичности испытания и перезарядки огнетушителя;

– упрощенную схему огнетушителя в разобранном виде с указанием наименований и обозначений по заводскому каталогу и составных частей, сборочных единиц и деталей огнетушителя. Для покупных деталей указывают их наименование, обозначение и номер ТУ.

10.7 При комплектации огнетушителя сборочными единицами или ОТВ, приобретаемыми у других организаций, приводят ведомость покупных изделий, в которой указывают их наименование, номер ТУ или другого документа, которому соответствует данная сборочная единица или ОТВ. Для изделий, поставляемых из-за рубежа, указывают изготовителя и страну.

10.8 Каталог деталей и сборочных единиц должен содержать упрощенную схему огнетушителя в разобранном виде, эскизы, список и номера деталей с указанием материалов всех деталей, запасных частей и покупных изделий для каждой модели огнетушителя.

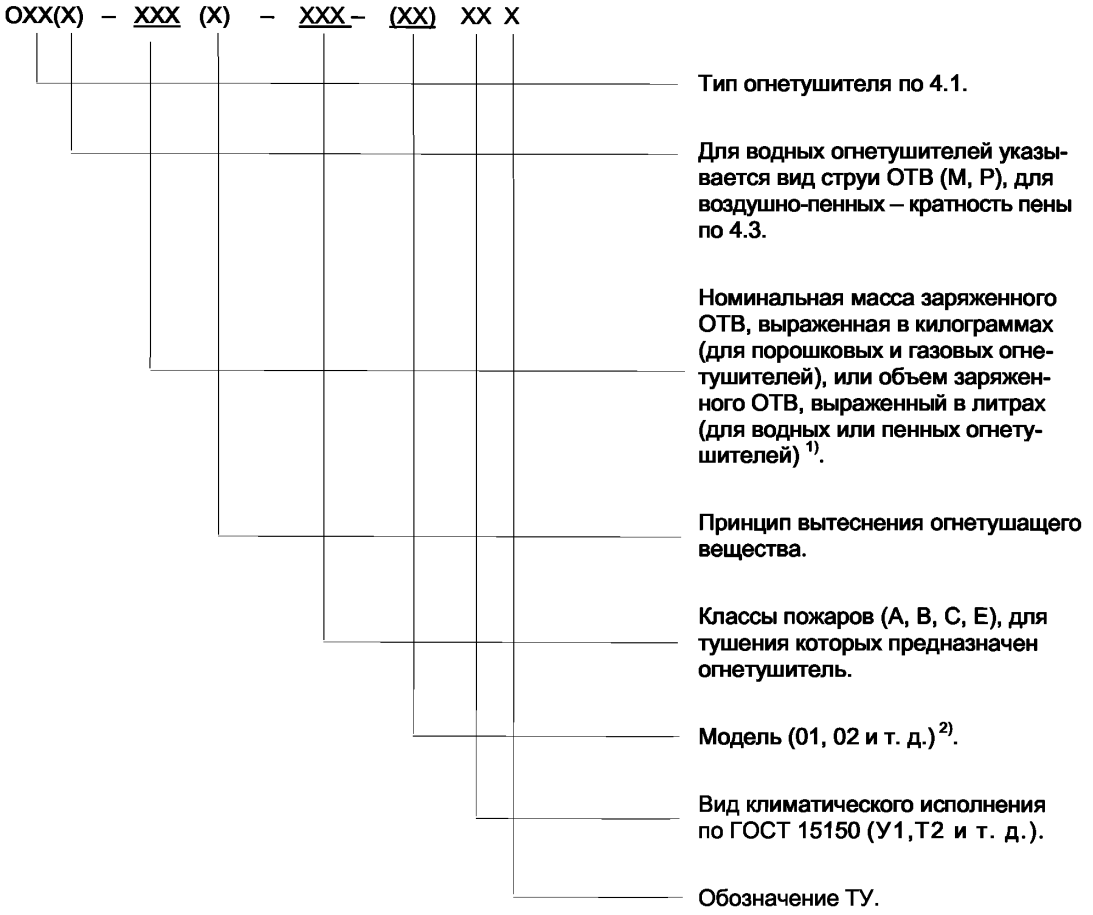
11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие огнетушителя требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации огнетушителей должен быть не менее 18 мес со дня продажи (оговорить при этом предельный срок со дня изготовления).

Приложение А
(обязательное)

Структура обозначения огнетушителей



1) Количество ОТВ, заряженное в огнетушитель, должно быть кратно целому числу.
2) При наличии.

Примеры условного обозначения:

ОВП(С) – 100(з) – АВ – (01) У2 ТУ BY ХХХ

Огнетушитель воздушно-пенный (ОВП), формирующий струю воздушно-механической пены средней кратности (С), имеющий объем заряда ОТВ – 100 л, закачного типа (з), предназначенный для тушения пожаров классов А и В, модель – 01, климатическое исполнение У2, ТУ BY ХХХ.

ОП – 50(г) – АВС – (02) У2 ТУ BY ХХХ

Огнетушитель порошковый (ОП), заряженный 50 кг ОТВ, давление газа, вытесняющего порошок, создается газогенерирующим элементом (г), предназначенный для тушения пожаров классов А, В и С, модель 02, климатическое исполнение У2, изготавливается по ТУ BY ХХХ.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Этикетка передвижного огнетушителя

Б.1 Пиктограммы классов пожаров, указываемые на этикетке передвижного огнетушителя указаны в таблице Б.1.

Таблица Б.1

• Пиктограммы классов пожаров	• Характеристика пожара по ГОСТ 27331 и настоящему стандарту
•  • • Твердые горючие • вещества	• Горение твердых веществ
•  • • Горючие жидкости	• Горение жидких веществ
•  • • Горючие газы	• Горение газообразных 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)

Б.2 Допускается для фона и рисунков (кроме основного рисунка класса Е) применять другие цвета, которые должны быть контрастными к основному рисунку пиктограммы.

Б.3 Не допускается для фона пиктограммы применение красного цвета.

Приложение В
(обязательное)

Объем проведения периодических испытаний

Таблица В.1

Показатель	Пункты настоящего стандарта		Периодические испытания
	устанавливающие требования	устанавливающие методы испытаний	
Внешний осмотр, определение габаритных размеров	5.1, 5.9, 5.24, 5.25, 5.38, 5.39, 6.1 – 6.3, 6.6, 5.11, 5.22, 5.32, 5.37, 5.43, 5.48 – 5.50	8.1	+
Устойчивость к температурным воздействиям	5.6	8.3	+
Объем (масса) ОТВ	5.7	8.4	+
Вместимость корпуса огнетушителя	5.8	8.5	+
Утечка заряда	5.10	8.6, 8.7	+
Усилие приведения огнетушителя в действие	5.12	8.15	+
Усилие перемещения огнетушителя	5.12	8.16	+
Минимальная длина струи ОТВ	5.13	8.8	+
Объем (масса) остатка заряда ОТВ	5.14	8.9	+
Продолжительность подачи ОТВ	5.15	8.10	+
Огнетушащая способность	5.16	8.11	+
Продолжительность приведения огнетушителя в действие	5.18	8.13	+
Падение давления при наддуве	5.19	8.17	+
Прочность корпуса: – при испытательном давлении; – на разрыв; – при циклическом изменении давления	 5.20 5.21 5.28	 8.18 8.19 8.20	 + + +
Параметры фильтрующего элемента	5.23	8.22	+
Возможность прерывания подачи ОТВ	5.27	8.14	+
Прочность узлов огнетушителя при транспортировании и ударных нагрузках	5.28	8.21	+
Прочность узлов огнетушителя при воздействии ударной и статической нагрузок	5.29	8.25, 8.26	+
Герметичность: – запорно-пускового устройства; – гибкого шланга в сборе с запорно-пусковым устройством	 5.26 5.31	 8.23 8.23, 8.24	 + +
Стойкость к внутренней коррозии	5.36	8.27	+
Стойкость к наружной коррозии	5.38	8.28	+
Устойчивость огнетушителя	5.44	8.35	+
Расположение рукоятки тележки при передвижении огнетушителя	5.45	8.36	+
Комплектность огнетушителя	5.48	8.1, технический осмотр	+
Маркировка огнетушителя	5.49	8.1, технический осмотр	+
Упаковка	5.50	8.1, технический осмотр	+

Приложение Г
(обязательное)

Огневые испытания огнетушителей

Г.1 Огневые испытания огнетушителей представляют собой серию испытаний, включающих в себя три опыта по тушению модельных очагов пожара одного типоразмера. В каждом опыте производится тушение модельного очага пожара одним огнетушителем. При этом в двух опытах из трех модельные очаги должны быть потушены.

Огневые испытания должны проводиться в специально предназначенном для этого помещении: объемом не менее 1600 м^3, высотой 7,0 м, имеющем хорошую освещенность и вентиляцию. Скорость потока воздуха в помещении должна быть не более 3 м/с. Допускается проведение испытаний на открытом воздухе при скорости ветра не более 5,0 м/с и при отсутствии осадков.

Перед испытаниями огнетушители должны быть выдержаны не менее 24 ч при температуре (20 ± 5) °С.

Г.2 Огневые испытания огнетушителей на модельных очагах пожара класса А

Г.2.1 Модельный очаг пожара

Г.2.1.1 Модельный очаг пожара класса А представляет собой деревянный штабель в виде куба (рисунок Г.1). Штабель размещают на металлическом основании высотой (400 ± 10) мм и размерами в плане, равными длине бруска (таблица Г.1).

Таблица Г.1

Ранг модельного очага	Количество деревянных брусков в штабеле, шт.	Длина брусков, мм	Количество брусков в слое, шт.	Количество слоев, шт.
1А	72	500	6	12
2А	112	635	7	16
3А	144	735	8	18
4А	180	800	9	20
6А	230	925	10	23
10А	324	1100	12	27
15А	450	1190	15	30
20А	561	1270	17	33

Г.2.1.2 В качестве горючего материала используют бруски хвойных пород древесины по СТБ 1713 не ниже 3-го сорта, сечением (40 ± 1) мм и длиной, указанной в таблице Г.1. Влажность древесины должна быть от 10 % до 14 % в соответствии с ГОСТ 16588.

Г.2.1.3 Бруски, образующие наружные грани штабеля, могут скрепляться для прочности скобами или гвоздями. Штабель выкладывается так, чтобы бруски каждого последующего слоя были перпендикулярны брускам нижележащего слоя. При этом по всему объему должны образовываться каналы прямоугольного сечения.

Г.2.1.4 Металлический поддон, предназначенный для бензина и помещаемый под штабель, должен иметь размеры, указанные в таблице Г.2.

Таблица Г.2

Ранг модельного очага	Размеры поддона, L × B × H, мм	Количество бензина, л
1А	400 × 400 × 100	1,1
2А	535 × 535 × 100	2,0
3А	635 × 635 × 100	2,8
4А	700 × 700 × 100	3,4
6А	825 × 825 × 100	4,8
10А	1000 × 1000 × 100	7,0
15А	1090 × 1090 × 100	7,6
20А	1170 × 1170 × 100	8,2
Примечание – L – длина; B – ширина; H – высота.		

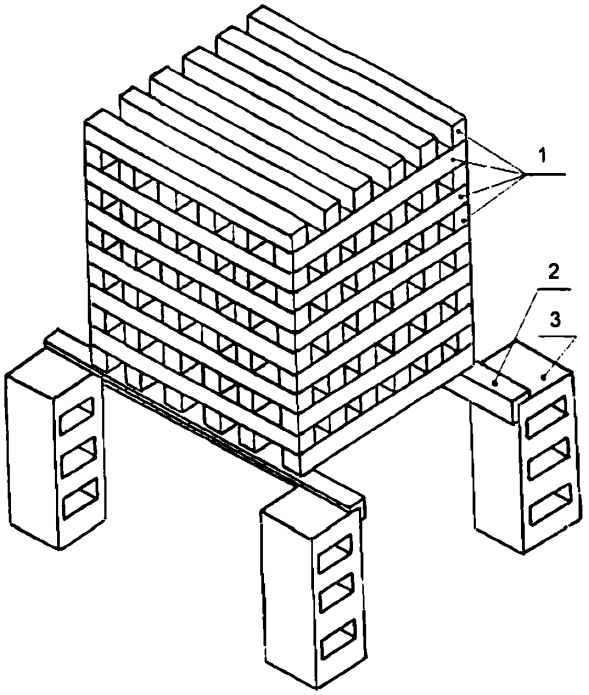
Г.2.2 Подготовка к испытаниям

Г.2.2.1 Выкладывают штабель (рисунок Г.1) размером, соответствующим рангу испытываемого огнетушителя (5.12).

Г.2.2.2 Помещают поддон соответствующего размера (см. таблицу Г.2) под штабель таким образом, чтобы центры штабеля и поддона совпали. Выставляют горизонтально относительно его дна.

Г.2.2.3 Заливают слой воды толщиной (30 ± 2) мм. При этом должно образоваться гладкое зеркало, компенсирующее неровности дна поддона. Замер высоты слоя воды производят в наиболее неблагоприятной точке по площади поддона. На слой воды наливают бензин АН-80 по ГОСТ 31077 в количестве, указанном в таблице Г.2.

Г.2.2.4 Огнетушитель размещают на безопасном и удобном для работы оператора расстоянии от очага пожара.



1 – деревянные бруски; 2 – стальной уголок; 3 – бетонный (металлический) блок

Рисунок Г.1 – Устройство деревянного штабеля (модельного очага) для проведения испытаний по тушению пожара класса А

Г.2.3 Проведение испытаний

Г.2.3.1 Поджигают бензин в поддоне. После его выгорания противень убирают из-под штабеля.

Г.2.3.2 В процессе свободного горения фиксируют время выгорания бензина в противне. Время горения штабеля, с учетом времени выгорания бензина, должно быть равно (7 ± 1) мин, после чего приступают к тушению.

Г.2.3.3 Прокол мембраны газового баллона, запуск газогенерирующего элемента производят заранее перед началом тушения. Тушение начинают при достижении в корпусе огнетушителя рабочего давления.

Г.2.3.4 Тушение начинают с фасада модельного очага при начальном расстоянии до него равном минимальной длине струи ОТВ (5.13). В процессе тушения это расстояние разрешается уменьшать.

Г.2.3.5 Во время тушения струю ОТВ направляют вверх или вниз вдоль каждой из сторон штабеля при обходе его с трех сторон, кроме стороны, противоположной фронтальной поверхности очага. Допускается прерывать подачу ОТВ на очаг горения для получения наилучших результатов тушения.

Г.2.3.6 В процессе тушения фиксируют:
– время подачи огнетушащего вещества;
– результат тушения.
Г.2.3.7 После окончания подачи ОТВ фиксируют:
– время до повторного воспламенения (если оно произошло);
– количество использованного огнетушащего вещества.
Г.2.3.8 Очаг считается потушенным, если повторное воспламенение не произошло в течение 10 мин.
Г.2.3.9 При проведении испытаний на воздухе регистрируют погодные условия: скорость ветра, температуру воздуха и наличие осадков.

Г.3 Огневые испытания огнетушителей на модельных очагах пожара класса В

Г.3.1 Конструкция модельного очага

Г.3.1.1 Модельный очаг пожара класса В представляет собой круглый противень, изготовленный из листовой стали. Размеры противней приведены в таблице Г.3.

Таблица Г.3

Ранг модельного очага пожара	Количество горючего, дм^3	Количество воды, дм^3	Номинальный диаметр противня, мм	Высота противня, мм, ± 5	Толщина стенки противня, мм	Площадь очага, м^2
13 В	9	4	700 ± 30	150	2,0	0,38
21 В	14	7	900 ± 30	150	2,0	0,64
34 В	23	11	1200 ± 30	150	2,5	1,13
55 В	37	18	1500 ± 30	150	2,5	1,77
70 В	47	23	1700 ± 30	150	2,5	2,27
89 В	59	30	1900 ± 30	200	2,5	2,83
113В	75	38	2150 ± 30	200	2,5	3,63
144 В	96	48	2400 ± 30	200	2,5	4,52
183 В	122	61	2700 ± 30	200	2,5	5,72
233 В	155	78	3000 ± 30	200	2,5	7,07

Г.3.1.2 В качестве горючего материала применяют бензин марки АН-80 по ГОСТ 31077 летний.
Г.3.1.3 Число перед буквой «В» в обозначении модельного очага пожара указывает на общее количество жидкости (воды и бензина) в противне, выраженное в кубических дециметрах (1/3 – воды, 2/3 – бензина).
Г.3.1.4 Для огнетушителей с массой ОТВ более 50 кг (50 л) испытания проводят на сложных очагах. Они состоят из базового очага, имеющего ранг 233В, и дополнительных очагов ранга 21В. Дополнительные очаги устанавливают вплотную (борт к борту) вокруг базового очага под различными углами (в плане), которые указаны в таблице Г.4.

Таблица Г.4

Ранг сложного очага пожара	Количество очагов пожара класса 233В, шт.	Очаг пожара класса 21В	
		количество, шт.	угол в плане между очагами 21В
233В	1	–	–
233В-2	1	2	180°
233В-3	1	3	120°
233В-4	1	4	90°

Г.3.2 Подготовка к испытаниям

Г.3.2.1 Противень устанавливают таким образом, чтобы обеспечить легкий доступ к нему со всех сторон.
Г.3.2.2 Заливают в противень воду в объеме, указанном в таблице 3, для компенсации искажения. При этом минимальная глубина воды в любой точке противня должна быть не менее 30 мм. На слой воды наливают бензин АН-80 в количестве, указанном в таблице 3.

Г.3.2.3 Устанавливают огнетушитель на безопасном и удобном для работы оператора расстоянии от очага пожара.

Г.3.3 Проведение испытаний

Г.3.3.1 С помощью факела производят поджог горючего в противне. Выдерживают время свободного горения в течение не менее 60 с.

Г.3.3.2 Подают огнетушащее вещество в очаг пожара. Тушение начинают при достижении в корпусе огнетушителя рабочего давления с расстояния, равного минимальной длине струи ОТВ (**5**.13). В процессе тушения это расстояние разрешается уменьшать.

Г.3.3.3 В процессе тушения фиксируют:

– время подачи огнетушащего вещества;

– результат тушения.

Г.3.3.4 После окончания тушения фиксируют:

– время до повторного воспламенения (в случае воспламенения);

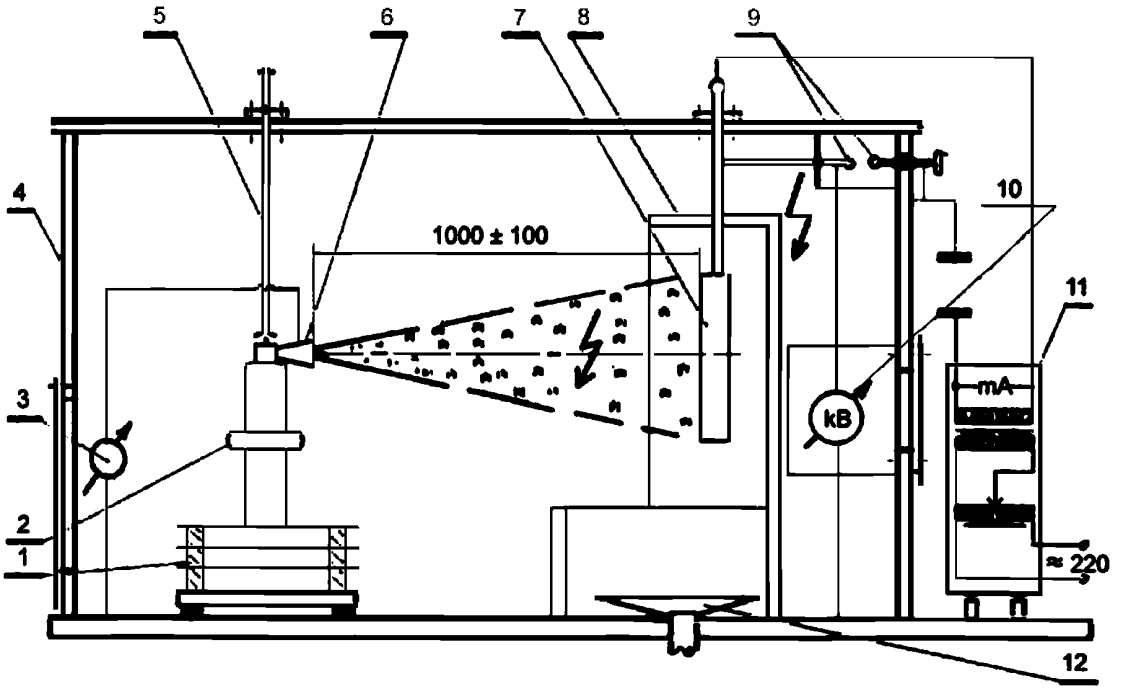
– количество использованного ОТВ.

Г.3.3.5 Каждый тип огнетушителя испытывают не менее трех раз. Огнетушитель считают выдержавшим испытания, если в двух попытках из трех достигалось тушение.

Г.3.3.6 После каждого опыта производят охлаждение противня до температуры ниже температуры самовоспламенения горючего.

Приложение Д
(рекомендуемое)

Принципиальная схема испытательного стенда по определению тока утечки по струе ОТВ огнетушителя



1 – изолирующая подставка; 2 – испытываемый огнетушитель; 3 – измеритель тока утечки; 4 – защитный каркас испытательного стенда; 5 – устройство запуска огнетушителя; 6 – насадок огнетушителя; 7 – мишень; 8 – экран; 9 – разрядник; 10 – киловольтметр; 11 – источник высокого напряжения; 12 – емкость для сбора отработанного ОТВ

Рисунок Д.1

Библиография

[1] Правила устройств и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением Утверждены Постановлением МЧС Республики Беларусь 27.12.2005 № 56

[2] Строительные нормы Республики Беларусь
СНБ 2.04.05-98 Естественное и искусственное освещение

[3] Строительные нормы Республики Беларусь
СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

[4] Руководящий документ
РД 50-690-89 Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным. Методические указания

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 21.07.2009. Подписано в печать 02.09.2009. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 3,83 Уч.- изд. л. 2,11 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0549409 от 08.04.2009.
ул. Мележа, 3, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru