

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА.
ОГНЕТУШИТЕЛИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ**

Основные показатели и методы испытаний

**FIRE ENGINEERING.
WHEELED FIRE EXTINGUISHERS.**

General requirements and test methods

НПБ 156-96

Дата введения 01.07.1996 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД России (В.В. Пивоваров, М.Н. Вайсман, В.В. Гришин, А.П. Карпов, Г.Н. Васильев) и Главным управлением Государственной противопожарной службы (ГУГПС) МВД России (В.И. Степанов)

2. УТВЕРЖДЕНЫ главным государственным инспектором Российской Федерации по пожарному надзору

3. ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ приказом ГУГПС МВД России от 9 августа 1996 г. ¹ 49

4. ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Внесено Изменение № 1, утвержденное приказом ГУГПС МВД России от 25 декабря 1999 г. № 101.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие нормы распространяются на передвижные огнетушители, имеющие полную массу не более 400 кг (далее по тексту — огнетушители) и предназначенные для тушения загораний пожаров классов А, В, С, Е, устанавливая их основные показатели и методы испытаний.

Настоящие нормы могут применяться при сертификационных испытаниях огнетушителей в системе сертификации в области пожарной безопасности.

Нормы не распространяются на огнетушители специального (целевого) назначения.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих правилах использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 9.104-79 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.

ГОСТ 9.301-86 ЕСЗКС. Покрытая металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.

ГОСТ 9.302-88 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.

ГОСТ 9.303-84 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору.

ГОСТ 9.308-85 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы ускоренных коррозионных испытаний.

ГОСТ 9.311-87 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы оценки коррозионных поражений.

ГОСТ 9.401-91 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.

ГОСТ 9.402-80 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием.

ГОСТ 9.403-80 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей.

ГОСТ 9.407-84 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида.

ГОСТ 9.409-88 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию нефтепродуктов.

ГОСТ 12.1.033-81 ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения.

ГОСТ 12.2.037-78 ССБТ. Техника пожарная. Требования безопасности.

ГОСТ 12.2.047-86 ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ГОСТ 12.2.085-82 ССБТ. Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности.

ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

ГОСТ 15.001-88 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения.

ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.

ГОСТ 949-73 Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на $P_p \leq 19,6$ МПа (200 кгс/см²). Технические условия.

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия.

ГОСТ 2084-77 Бензины автомобильные. Технические условия.

ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры. Общие технические условия.

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

ГОСТ 7502-89 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

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

ГОСТ 8273-75 Бумага оберточная. Технические условия.

ГОСТ 8486-86 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия.

ГОСТ 9293-74 Азот газообразный и жидкий. Технические условия.

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

ГОСТ 10157-79 Аргон газообразный и жидкий. Технические условия.

ГОСТ 13837-79 Динамометры общего назначения. Технические условия. ГОСТ 14192-77 Маркировка грузов.

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 15899-93 Хладон 114B2. Технические условия.

ГОСТ 16588-79 Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности.

ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.

ГОСТ 19729-74 Тальк молотый для производства резиновых изделий и пластических масс. Технические условия.

ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования.

ГОСТ 23852-79 Покрытия лакокрасочные. Общие требования к выбору по декоративным свойствам.

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

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения.

ГОСТ 24705-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры.

ГОСТ 26952-86 Порошки огнетушащие. Общие требования и методы испытаний.

ГОСТ 27331-87 Пожарная техника. Классификация пожаров.

ГОСТ 28205-89 Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Руководство по испытанию на воздействие солнечной радиации.

ГОСТ Р 50588-93 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Термин	Обозначение и сокращение	Определение
Газ вытесняющий		Сжатый или сжиженный газ, создающий избыточное давление в корпусе огнетушителя и используемый для подачи огнетушащего вещества из огнетушителя на очаг горения
Давление зарядки	$P_{зар}$	Установившееся давление вытесняющего газа, при котором производится зарядка закачного огнетушителя
Давление испытательное	$P_{исп}$	Давление, при котором проводится гидравлическое испытание на прочность корпуса огнетушителя и на плотность сварных швов
Давление рабочее	$P_{раб}$	Установившееся давление вытесняющего газа, необходимое для выброса из огнетушителя зарода огнетушащего вещества, с заданными аэродинамическими параметрами
Давление рабочее максимальное	$P_{раб. max}$	Наибольшее допустимое значение рабочего давления вытесняющего газа, установившееся в огнетушителе, который заряжен огнетушащим веществом до максимально допустимого значения и выдержан в течение 24 ч при температуре $(50 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Давление предельное (разрушения)	$P_{пред}$	Минимальное значение избыточного давления, при котором допускается разрушение корпуса огнетушителя в ходе контрольных испытаний
Длина струи огнетушащего вещества		Расстояние по горизонтали от насадка-распылителя до границы распространения основной массы огнетушащего вещества при его выпуске из огнетушителя
Заряд огнетушителя		Количество огнетушащего вещества, находящегося в корпусе огнетушителя, выраженное в единицах массы или объема
Значение параметра номинальное (масса, объем, давление, температура и др.)		Оптимальное значение параметра, используемое в расчетах и служащее началом отсчета отклонений его значений, относительно которого определяют его предельные значения
Корпус огнетушителя		Одна или несколько емкостей, установленные на тележку и предназначенные для загрузки и подачи огнетушащего вещества на очаг пожара под действием избыточного давления собственных паров или вытесняющего газа
Кратность пены		Отношение объема пены к объему раствора

			пенообразователя, содержащегося в пене (ГОСТ Р 50588)
Масса огнетушителя конструкционная			Масса полностью укомплектованного огнетушителя, но без заряда огнетушащего вещества
Масса огнетушителя полная			Масса полностью укомплектованного огнетушителя с номинальным зарядом огнетушащего вещества
Наддув корпуса огнетушителя			Заполнение корпуса заряженного огнетушителя вытесняющим газом (до значения рабочего давления) без выпуска из него огнетушащего вещества
Огнетушащее вещество	ОТВ		Вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия прекращения горения (ГОСТ 12.1.033)
Огнетушитель			Переносное или передвижное устройство для тушения очага пожара за счет выпуска запасенного огнетушащего вещества (ГОСТ 12.2.047)
Огнетушитель водный	ОВ		Огнетушитель с зарядом воды или воды с добавками (ГОСТ 12.2.047)
Огнетушитель воздушно-пенный	ОВП		Огнетушитель с зарядом водного раствора пенообразующих добавок и специальным насадком, в котором за счет эжекции воздуха образуется и формируется струя воздушно-механической пены
Огнетушитель с газовым баллоном	0 - (б)		Огнетушитель, избыточное давление в корпусе которого создается сжатым или сжиженным газом, содержащимся в баллоне; последний может располагаться как внутри, так и снаружи корпуса огнетушителя
Огнетушитель с газогенерирующим элементом	0 - (г)		Огнетушитель, избыточное давление в корпусе которого создается вследствие химической реакции между компонентами заряда газогенерирующего элемента, сопровождающейся выделением газа, который не поддерживает процесс горения
Огнетушитель закачной	0 - (з)		Огнетушитель, заряд огнетушащего вещества и корпус которого постоянно находятся под давлением вытесняющего газа или паров огнетушащего вещества (ГОСТ 4.132)
Огнетушитель с эжектирующим устройством	0 - (ж)		Огнетушитель, подача огнетушащего вещества из которого осуществляется за счет разрежения, создаваемого газовым потоком, проходящим через эжектор
Огнетушитель с термическим элементом	0 - (т)		Огнетушитель, подача огнетушащего вещества в котором осуществляется в результате теплового воздействия электрического тока или продуктов химической реакции компонентов термического элемента
Огнетушитель заряженный			Огнетушитель, имеющий предельный заряд огнетушащего вещества и запас вытесняющего газа в корпусе огнетушителя (для огнетушителей, закачного типа) или в установленном на огнетушителе источнике газа (для других типов огнетушителей) и укомплектованный всеми необходимыми для его

		применения элементами (опломбированное предохранительное устройство, шланг с насадком-распылителем и т.д.)
Огнетушитель комбинированный	ОК	Огнетушитель с зарядом двух различных огнетушащих веществ, которые находятся в разных емкостях огнетушителя
Огнетушитель передвижной		Огнетушитель массой более 20 кг, смонтированный на колесах или тележке (ГОСТ 12.2.047; ТООСТ 12.2.037)
Огнетушитель порошковый	ОП	Огнетушитель с зарядом огнетушащего порошка
Огнетушитель углекислотный	ОУ	Огнетушитель с зарядом двуокиси углерода (ГОСТ 12.2.047)
Огнетушитель хладоновый	ОХ	Огнетушитель с зарядом огнетушащего вещества на основе галоидированных углеводородов (ГОСТ 12.2.047)
Очаг пожара модельный		Очаг пожара установленной формы и размеров
Продолжительность приведения огнетушителя в действие		Время с момента воздействия на рабочий орган запорно-пускового устройства огнетушителя до момента начала истечения огнетушащего вещества
Продолжительность подачи огнетушащего вещества		Время с момента начала выхода огнетушащего вещества из насадка огнетушителя при непрерывной работе и полностью открытом клапане запорного устройства до момента выброса не менее 30, но не более 85 % массы заряда для порошковых огнетушителей или не более 90 % для остальных типов огнетушителей
Продолжительность полного выхода огнетушащего вещества		Время от начала выхода заряда огнетушащего вещества из распыляющего насадка при непрерывной работе огнетушителя и полностью открытом клапане до момента выравнивания давления в корпусе огнетушителя с давлением окружающей атмосферы
Работоспособность огнетушителя		Состояние огнетушителя, при котором значения всех его основных параметров (продолжительность подачи, длина струи и остаток огнетушащего вещества после его полного выпуска), характеризующих способность огнетушителя по тушению модельного очага пожара определенного ранга, соответствуют требованиям нормативно-технической документации (по ГОСТ 27.002)
Ранг очага пожара		Условное обозначение сложности модельного очага пожара
Способность огнетушащая		Способность огнетушителя тушить модельный очаг пожара определенного ранга при проведении специальных испытаний
Ток утечки		Электрический ток, проходящий за счет разности потенциалов по струе огнетушащего вещества и обусловленный ее диэлектрическими свойствами
Тушение очага пожара		Действий, направленных на прекращение горения и устранение условий для его самопроизвольного возникновения

--	--	--

4. КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕДВИЖНЫХ ОГNETУШИТЕЛЕЙ

4.1. К передвижным относятся огнетушители массой не менее 20, но не более 400 кг, имеющие одну или несколько емкостей для зарядки ОТВ, которые смонтированы на тележке.

4.2. Передвижные огнетушители по виду применяемого огнетушащего вещества подразделяются на:

- водные (ОВ);
- воздушно-пенные (ОВП);
- порошковые (ОП);
- газовые, в том числе:
 - а) углекислотные (ОУ);
 - б) хладоновые (ОХ);
- комбинированные (ОК).

4.3. Водные огнетушители по виду выходящей распыленной струи ОТВ подразделяются на:

- огнетушители с мелкодисперсной распыленной струей (средний диаметр капель спектра распыливания — 100 мкм и менее) - ОВ(М);
- огнетушители с распыленной струей (средний диаметр капель спектра распыливания — более 100 мкм) - ОВ(Р).

4.4. Огнетушители воздушно-пенные по кратности формируемой ими пенной струи подразделяют на:

- низкой кратности от 5 до 20 (включительно) - ОВП(Н);
- средней кратности от 20 до 200 (включительно) - ОВП(С).

4.5. По принципу вытеснения огнетушащего вещества огнетушители подразделяются на:

- закачные (з);
- с баллоном сжатого газа (б);
- с газогенерирующим элементом (г);
- с эжектирующим устройством (ж);
- с термическим элементом (т).

4.6. По величине рабочего давления огнетушители подразделяются на:

- огнетушители низкого давления - рабочее давление равно или ниже 2,5 МПа при температуре окружающей среды (20 ± 2) °С;
- огнетушители высокого давления - рабочее давление выше 2,5 МПа при температуре окружающей среды (20 ± 2) °С.

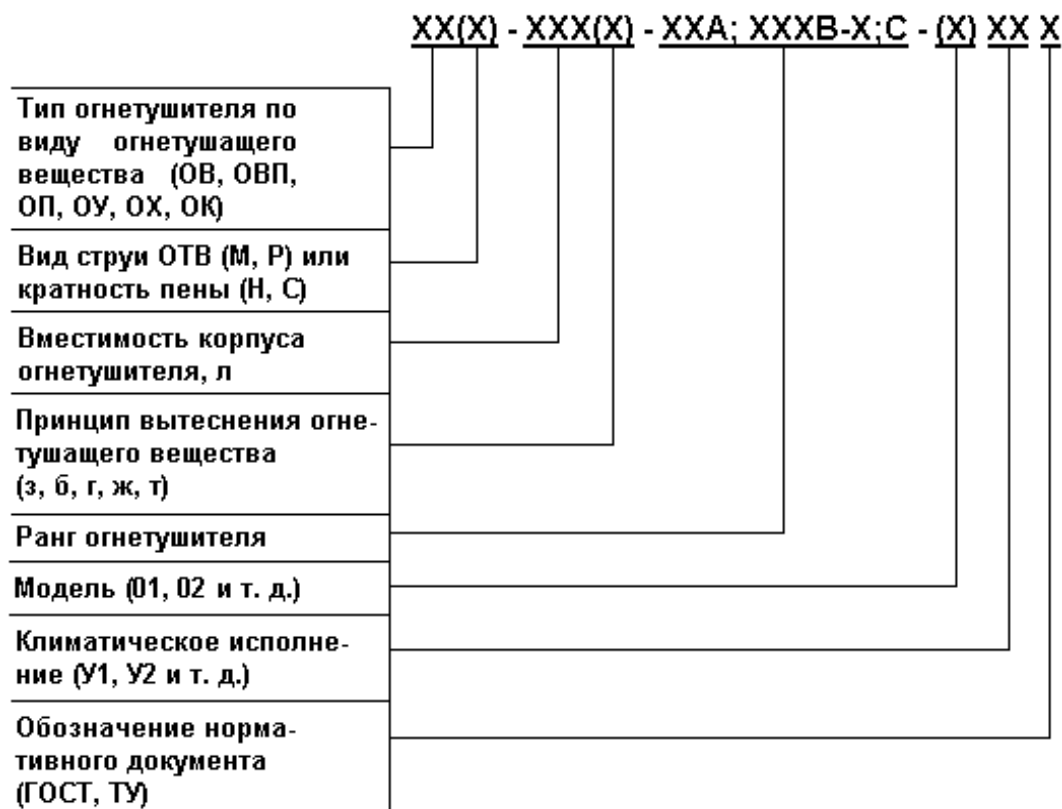
4.7. По возможности и способу восстановления технического ресурса передвижные огнетушители относятся к ремонтируемым изделиям.

4.8. В зависимости от вида заряженного ОТВ передвижные огнетушители могут использоваться для тушения загораний одного или нескольких классов пожаров горючих веществ (ГОСТ 27331):

- твердых горючих веществ..... (класс А)
- жидких горючих веществ..... (класс В)
- газообразных веществ (класс С)
- электроустановок, находящихся под напряжением (класс Е)

4.9. Огнетушители ранжируются по эффективности тушения модельных очагов пожара классов А и В. Огнетушители, не предназначенные для тушения пожаров класса А, ранжируются по эффективности тушения модельных очагов пожара класса В.

4.10. Структура обозначения передвижных огнетушителей.



Примеры обозначения передвижных огнетушителей:

ОВП(С)-100(з)-6А; 233В-(01) У2 ГОСТ Р...

Огнетушитель воздушно-пенный (ОВП), формирующий струю воздушно-механической пены средней кратности (С), вместимость корпуса 100 л, закачного типа (з), может применяться при тушении пожаров твердых веществ (тушит модельный очаг 6А), горючих жидкостей (тушит модельный очаг 233В), модель 01, климатическое исполнение У2, изготовлен по ГОСТ Р...

ОП-50(г)-10А; 233В; С-(02) У2 ТУ

Огнетушитель порошковый (ОП), вместимость корпуса - 50 л, давление газа, вытесняющего порошок, создается газогенерирующим элементом (г), может применяться при тушении пожаров твердых веществ (тушит модельный очаг 10А), горючих жидкостей (тушит модельный очаг 233В) и горючих газов, модель 02, климатическое исполнение У2, изготовлен по ТУ.....

5. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Конструкция передвижного огнетушителя должна соответствовать требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", ГОСТ 12.2.037, ГОСТ 949, ГОСТ 15150, настоящих норм и технической документации.

Конструкторская документация на отечественную продукцию должна быть оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД и откорректирована по результатам испытаний установочной серии с присвоением в установленном порядке литеры "А".

Эксплуатационная документация на продукцию, импортируемую Российским потребителем, должна быть оформлена на русском языке по ГОСТ 2.601 и одобрена Государственным заказчиком пожарно-технической продукции.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

5.2. Качество покупных изделий и компонентов должно быть подтверждено необходимыми документами предприятий-поставщиков и соответствующими сертификатами или протоколами внутриводских контрольных испытаний. Не допускается использовать для комплектации и монтажа огнетушителей изделия и материалы, не прошедшие входной контроль (по ГОСТ 24297).

5.3. Огнетушащие вещества по своим параметрам должны удовлетворять требованиям соответствующих нормативных документов Российской Федерации.

5.4. В качестве газа для вытеснения ОТВ из огнетушителей и заряда для газовых баллонов огнетушителей следует применять: воздух, азот, диоксид углерода, инертные газы или их смеси. Точка росы для газов, используемых в хладоновых и порошковых огнетушителях, должна быть не выше их минимальной температуры эксплуатации.

5.5. В огнетушителях для вытеснения ОТВ допускается применение газогенерирующих элементов, прошедших промышленные испытания и рекомендованных к применению в пожарной технике.

Конструкция газогенерирующего элемента должна исключать возможность попадания в ОТВ каких-либо его фрагментов или шлаков.

5.6. Передвижные огнетушители должны сохранять свой внешний вид и работоспособность в одном из следующих диапазонов температур:

- от +5 до +50 °C;
- от -20 до +50 °N;
- от -40 до +50 °N;
- от -50 до +50 °N.

5.7. Масса заряда ОТВ не должна отличаться от номинального значения для порошковых огнетушителей более чем на +5 %; для хладоновых и углекислотных огнетушителей она может быть меньше, в пределах 5 %.

Объем заряда ОТВ для водных и воздушно-пенных огнетушителей может быть меньше номинального значения, в пределах 5 %.

5.8. Вместимость корпуса огнетушителя не должна отличаться от номинального значения, указанного в технической документации на огнетушитель, более чем на ± 5 %.

5.9. Закачные огнетушители (кроме углекислотных) и баллоны с вытесняющим сжатым газом, которые расположены снаружи корпуса огнетушителя, должны быть оснащены индикаторами давления или манометрами, позволяющими производить замер внутреннего давления.

5.10. Величина утечки заряда газовых огнетушителей или вытесняющего газа не должна превышать следующих значений:

- для углекислотных и хладоновых огнетушителей закачного типа, а также для газовых баллонов - 5 % масс. в год от первоначального значения массы ОТВ или заряженного газа;
- для закачных огнетушителей остальных типов и для газовых баллонов, расположенных снаружи корпуса огнетушителя (по 5.9), - 10 % в год от давления зарядки.

5.11. Передвижные огнетушители должны быть спроектированы таким образом, чтобы их могли транспортировать к месту загорания и приводить в действие один-два человека (если полная масса огнетушителя не превышает 200 кг) или два-три человека (если полная масса огнетушителя более 200 кг).

Таблица 1

Эргономические параметры передвижного огнетушителя

Способ воздействия на огнетушитель	Максимально допустимое усилие
Пальцем руки (снятие блокировочного устройства)	100 Н (10 кгс)
Кистью руки	200 Н (20 кгс)
Ударом кисти руки (энергия удара)	3 Дж
Удерживание ручки тележки огнетушителя на высоте (900 ± 200) мм	70 Н (7 кгс)
Перевод огнетушителя из транспортного положения в вертикальное	300 Н (30 кгс)
Перемещение огнетушителя по горизонтальной поверхности с бетонным или асфальтовым покрытием	250 Н (25 кгс)

5.12. Усилия для снятия блокировочного устройства, приведения огнетушителя в действие, а также для перемещения огнетушителей, общая масса которых менее 200 кг, не должны превышать значений, указанных в таблице 1.

Чтобы получить величину максимально допустимого усилия перемещения огнетушителей общей массой более 200 кг, следует значения, приведенные в таблице 1, увеличить в 1,5 раза.

5.13. Продолжительность приведения в действие и набора рабочего давления для огнетушителей с массой ОТВ до 150 кг должна составлять не более 20 с; для огнетушителей с массой ОТВ более 150 кг - не более 30 с.

5.14. В передвижных огнетушителях с газовым баллоном или с газогенерирующим элементом после наддува корпуса вытесняющим газом (при закрытом клапане на насадке-распылителе) падение давления за 15 мин не должно превышать 5 %.

5.15. Продолжительность подачи ОТВ должна быть не меньше значений, приведенных в таблице 2.

5.16. Длина струи ОТВ должна быть:

для углекислотных, хладоновых, водных (с распыленной струей) и воздушно-пенных огнетушителей не менее 4 м

для порошковых огнетушителей не менее 6 м

Для комбинированного огнетушителя длину струи определяют отдельно для каждого вида применяемого ОТВ (как для самостоятельного огнетушителя).

Таблица 2

Минимальная продолжительность подачи ОТВ из огнетушителей
В секундах

Тип огнетушителя	Масса ОТВ, кг	
	до 50 включит.	свыше 50
Углекислотный	15	20
Хладоновый	15	25
Порошковый	20	30
Водный	30	40
Воздушно-пенный	40	60

5.17. Остаток заряда огнетушащего вещества в огнетушителе после его полного срабатывания должен составлять не более 15 % от массы ОТВ в заряженном огнетушителе для порошковых и не более 10 % для остальных типов огнетушителей.

5.18. Запорно-пусковое устройство передвижных огнетушителей должно обеспечивать возможность многократно прерывать и вновь возобновлять подачу заряда ОТВ на очаг горения.

5.19. Передвижные огнетушители должны обеспечивать тушение модельных очагов пожара классов А и (или) В рангом не ниже указанных в таблице 3.

Таблица 3

Минимальный ранг модельных очагов пожара классов А и В
для различных типов передвижных огнетушителей

Тип огнетушителя	Минимальный ранг модельного очага пожара в зависимости от массы ОТВ, кг, в огнетушителе			
	Менее 20	Св. 20 до 50 включит.	Св. 50 до 100 включит.	Св. 100
Водный	4А	6А	10А	15А
Воздушно-пенный*:	3А	4А	6А	6А
а) с углеводородным пенообразователем	89В	144В	233В	233А-2 **
б) с фторсодержащим пенообразователем	144В	233В	233В-2	233В-3 **
Порошковый	4А	6А	10А	15А
	144В	233В	233А-2	233А-3 **
Углекислотный	55В	89В	144В	233В
Хладоновый	3А	4А	—	—
	144В	233В	—	—

* Параметры модельных очагов пожаров класса В приведены для воздушно-механической пены средней кратности.

** Обозначение сложных модельных очагов пожаров класса В, составленных из одного очага ранга 233В и двух - четырех очагов ранга 21В, определенным образом расположенных вокруг центрального противня (см. приложение А)

Для тушения пожаров класса С рекомендуется использовать порошковые огнетушители, которые обеспечивают надежное тушение пожаров класса В.

5.20. 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.

Допускается порошковые и углекислотные огнетушители не проверять на ток утечки по струе ОТВ, если они рекомендованы для защиты электрооборудования с рабочим напряжением не выше 1,0 кВ для порошковых огнетушителей и не выше 10,0 кВ для углекислотных огнетушителей.

5.21. Корпус огнетушителя низкого давления при гидравлических испытаниях на прочность его материала и плотность сварных швов должен выдерживать в течение 60 с испытательное давление, равное:

- для закачных огнетушителей

$$P_{исп} = 1,8 \times P_{раб.мах}^*, \text{ но не менее } 2,0 \text{ МПа (20 кгс/см}^2\text{);}$$

- для огнетушителей с баллонами со сжатым газом или с газогенерирующим элементом

$$P_{исп} = 1,3 \times P_{раб.мах}^*, \text{ но не менее } 1,5 \text{ МПа (15 кгс/см}^2\text{).}$$

5.22. Корпус огнетушителя низкого давления должен выдерживать, не разрушаясь, предельное испытательное давление, равное:

- для водных, воздушно-пенных и порошковых огнетушителей закачного типа

$$P_{пред} = 3,6 \times P_{раб.мах}^*;$$

- для хладоновых огнетушителей и огнетушителей с баллоном со сжатым газом или с газогенерирующим элементом

$$P_{пред} = 2,7 \times P_{раб.мах}^*.$$

* Значения давлений $P_{раб}$ и $P_{раб.мах}$ следует брать из технических условий на испытываемый огнетушитель

5.23. Огнетушитель низкого давления должен сохранять прочность при:

- циклическом изменении давления;
- транспортировании;
- воздействии ударных нагрузок.

5.24. Конструкция корпуса огнетушителя высокого давления должна отвечать требованиям ГОСТ 14249 и "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

5.25. Водные и воздушно-пенные огнетушители должны иметь на внутренней поверхности корпуса маркировку уровня заполнения их жидкостью.

5.26. Водные и воздушно-пенные огнетушители, как правило, должны иметь фильтрующие элементы до входа в самое узкое, проходное сечение канала, размер ячейки которых должен быть меньше минимального сечения канала истечения.

Общая площадь проходного сечения фильтра должна не менее чем в пять раз превышать величину площади минимального сечения канала истечения.

5.27. Передвижные огнетушители для зарядки огнетушащим веществом должны иметь в корпусе отверстие диаметром не менее 20 мм.

У порошковых огнетушителей запорно-пусковое устройство с сифонной трубкой не должно вставляться в отверстие, предназначенное для загрузки порошкового состава.

5.28. Порошковые огнетушители должны быть оборудованы аэратором для псевдооживления порошка при их наддуве.

Огнетушители закачного типа, как правило, должны иметь фильтрующий элемент перед индикатором давления, чтобы предохранить его от возможности попадания ОТВ.

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

Раструб углекислотного огнетушителя должен выдерживать статическую нагрузку массой 25 кг в течение 5 мин.

5.30. Конструкция передвижного огнетушителя должна обеспечивать возможность сброса давления в корпусе в случае невыхода заряда ОТВ.

5.31. Запорно-пусковое устройство должно обеспечивать герметичность при давлении, равном $P_{раб.мах}$ для корпуса огнетушителя.

5.32. Передвижной огнетушитель должен быть оснащен гибким шлангом длиной не менее 3 м. Гибкий шланг с перекрывным насадком должен обеспечивать:

- герметичность при максимальном рабочем давлении;
- прочность при давлении $P_{исп}$ для корпуса огнетушителя (по 5.21) в течение 1 мин.

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

5.34. Пластмассовые детали, постоянно находящиеся под избыточным давлением, должны выдерживать:

- предельное давление (по 5.22):

- а) при минимальной температуре эксплуатации огнетушителя, но не выше минус 20 °С;

- б) при максимальной температуре эксплуатации огнетушителя;

- испытание на ускоренное старение в печи.

5.35. Пластмассовые детали, находящиеся под избыточным давлением только в момент применения огнетушителя, должны выдерживать, не разрушаясь, испытание на ускоренное старение в печи.

5.36. Пластмассовые детали, расположенные с внешней стороны огнетушителя, дополнительно подвергают воздействию ультрафиолетового излучения.

5.37. Детали из полимерных материалов, находящиеся в постоянном контакте с огнетушащим веществом, должны подвергаться испытанию на стойкость к воздействию ОТВ.

5.38. Огнетушители должны быть стойки к наружному и внутреннему коррозионному воздействию. Металлические детали из некоррозионностойких материалов должны иметь защитные и защитно-декоративные покрытия в соответствии с требованиями ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.303.

Лакокрасочные покрытия должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.074, ГОСТ 9.104, ГОСТ 23852 и сохранять свои защитные и декоративные свойства в течение всего срока службы огнетушителя.

Подготовка поверхности под окраску - по ГОСТ 9.402.

Наружная поверхность корпуса огнетушителя должна быть окрашена в красный цвет в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

5.39. Максимальное значение шкалы манометра должно быть в пределах 135...250 % от номинального рабочего давления при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$, которое указано в технических условиях на огнетушитель.

5.40. Значения минимального и максимального рабочего давления (которые берут по техническим условиям на огнетушитель) должны быть указаны отметками с цифрами на шкале индикатора давления.

Участок шкалы, охватывающий диапазон рабочего давления, должен быть окрашен в зеленый цвет.

Участки шкалы вне диапазона рабочего давления должны быть окрашены в красный цвет и иметь надпись:

"Превышение давления" - для участка выше $P_{\text{раб. max}}$;

"Требуется зарядка" - для участка шкалы от нуля до значения минимального рабочего давления.

Участки шкалы манометра также рекомендуется выделять указанными цветовыми тонами путем нанесения линии, полосы или сектора.

5.41. Значение допускаемой основной погрешности манометра во всем диапазоне шкалы должно соответствовать требованию ГОСТ 2405.

Максимальное значение допускаемой основной погрешности индикатора давления не должно превышать $\pm 4 \%$.

5.42. По требованию заказчика допускается, чтобы шкала манометра или индикатора давления имела наименование или условное обозначение вида ОТВ, с которым он может использоваться.

5.43. Предприятиям-изготовителям огнетушителей следует руководствоваться техническими характеристиками, которые приведены в паспорте на манометр и в протоколах его испытаний и удостоверяют возможность его установки на огнетушитель.

5.44. Резьба на огнетушителе должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 24705 или ГОСТ 9909.

Резьба должна быть полного профиля, чистой, без вмятин, забоин, подрезов и сорванных ниток.

5.45. Передвижные огнетушители должны сохранять устойчивое рабочее положение, исключая возможность их падения или самопроизвольного перемещения как в режиме ожидания, так и во время работы, а также при отклонении их на угол до 10 град.

5.46. Рукоятка тележки при перемещении огнетушителя должна располагаться на высоте (900 ± 200) мм.

5.47. Назначенный срок службы передвижного огнетушителя должен быть не менее 10 лет.

5.48. Огнетушитель должен безотказно работать после десяти циклов эксплуатационных испытаний.

5.49. Огнетушители или их элементы, приобретаемые за границей, должны удовлетворять требованиям настоящих НПБ.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Огнетушители должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.037.

Огнетушащее вещество, заряжаемое в огнетушитель, должно иметь сертификат.

6.2. Механизм приведения огнетушителя в действие должен быть снабжен устройством блокировки для предотвращения несанкционированного приведения его в действие. Снятие устройства блокировки должно включать операции, отличающиеся от приведения огнетушителя в действие. Устройство блокировки должно пломбироваться, иметь простую конструкцию, чтобы при воздействии на него исключалась деформация или поломка.

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

6.4. Резьбовые соединения на корпусе огнетушителя должны иметь не менее четырех полных витков, чтобы обеспечить сброс давления при двух полных витках.

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

6.6. Передвижной огнетушитель должен быть снабжен предохранительным устройством (по ГОСТ 12.2.085), позволяющим исключить рост давления сверх допустимого значения.

6.7. На передвижных огнетушителях закачного типа (водных, воздушно-пенных и порошковых) допускается не устанавливать предохранительный клапан, если в процессе эксплуатации исключена возможность повышения давления в корпусе огнетушителя более чем на 10 % от его максимального значения.

6.8. При сборке огнетушителей должны быть использованы:

- баллоны для вытесняющего газа, изготовленные в соответствии с требованиями ГОСТ 949, срок следующего освидетельствования которых органами Госгортехнадзора - не менее чем через 3,5 года;

- баллоны высокого давления со сжатым газом или газогенерирующие элементы, имеющие соответствующую маркировку;

- баллоны высокого давления с вытесняющим газом, прошедшие контроль массы или давления газа на соответствие требованиям технической документации.

6.9. Перед зарядкой ОТВ корпус порошкового или газового огнетушителя должен быть просушен. Наличие влаги не допускается.

6.10. Запрещается:

- эксплуатировать огнетушитель при появлении трещин на корпусе, накидной гайке, запорно-пусковой головке, при обнаружении негерметичности соединений или неисправности индикатора давления;

- выполнять любые ремонтные работы при наличии давления в корпусе огнетушителя;

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

- наносить удары по закачному огнетушителю или по газогенерирующему элементу;

- направлять шланг при работе в сторону близко стоящих людей.

6.11. При эксплуатации, техническом обслуживании, испытаниях и ремонте огнетушителей должно обеспечиваться выполнение требований ГОСТ 8050, ГОСТ 9293, ГОСТ 10157, ГОСТ 15899, ГОСТ 26952, ГОСТ Р 50588, требований безопасности, приведенных в технических условиях и в инструкции по эксплуатации обслуживаемых огнетушителей, а также требований нормативно-технических документов на баллоны для вытесняющего газа или на газогенерирующие элементы.

6.12. К введению в эксплуатацию допускаются только полностью заряженные и опломбированные передвижные огнетушители, снабженные биркой с указанием даты (месяц и год) зарядки, даты очередной перезарядки и технического освидетельствования.

7. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

7.1. С целью проверки соответствия основных параметров огнетушителя требованиям настоящих норм, "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" и нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, огнетушитель подвергают приемочным, квалификационным, приемосдаточным, периодическим, типовым, сертификационным испытаниям и испытаниям на безотказность срабатывания.

7.2. Порядок приемки передвижных огнетушителей устанавливается в технических условиях на огнетушители конкретного типа.

7.3. Испытания проводят с целью установления соответствия основных параметров огнетушителя общим техническим требованиям, изложенным в разделе 5 настоящих норм.

7.4. Приемо-сдаточные испытания проводят для принятия решения о пригодности огнетушителей к поставке и использованию потребителем. Их проводит служба ОТК завода-изготовителя путем внешнего осмотра всех выпущенных огнетушителей и контроля их линейных и весовых параметров.

7.5. Приемочные испытания опытной партии проводят по ГОСТ 15.001.

7.6. Квалификационные испытания проводят на образцах установочной серии (первой промышленной партии) с целью определения готовности предприятия к выпуску огнетушителей по программе, подготовленной разработчиком и изготовителем огнетушителей. Квалификационные испытания проводят с привлечением представителя заказчика.

7.7. Периодические испытания проводят не реже одного раза в три года.

7.8. Типовые испытания проводят при внесении конструктивных или иных изменений (в технологию изготовления, материалы и т. п.), которые способны повлиять на основные параметры, обеспечивающие работоспособность огнетушителя. Объем и последовательность проведения испытаний определяют в зависимости от характера внесенных изменений. Типовые испытания проводят с привлечением представителя заказчика.

Таблица 4

Порядок и объем испытаний огнетушителей

Технические показатели	Пункты НПБ		Виды испытаний		
	разделы 5; 6; 9	раздел 8	Прием. и квалиф.	Периодические	Сертификационные
1. Комплектация, маркировка, внешний вид огнетушителя и защитных покрытий, соответствие огнетушителя конструкторской документации и требованиям безопасности	5.1, 5.9, 5.25-5.28, 5.30, 5.33, 5.44-5.46, 6.2-6.6, 9.1	8.1	+	+	+
2. Качество покупных изделий	5.2		+	+	-
3. Параметры ОТВ	5.3		+	+	-
4. Параметры вытесняющего газа	5.4		+	+	-
5. Конструкция газогенерирующего элемента	5.5		+	+	-
6. Работоспособность огнетушителя в диапазоне температур эксплуатации и хранения	5.6	8.2	+	-	-
7. Масса (объем) заряда ОТВ	5.7	8.3	+	+	+
8. Вместимость корпуса огнетушителя	5.8	8.4	+	+	+
9. Утечка заряда ОТВ или вытесняющего газа	5.10	8.6	+	+	-
10. Усилия: - приведения огнетушителя в действие	5.11, 5.12	8.7, 8.8	+	+	+
- передвижения огнетушителя	5.11, 5.12	8.9	+	+	+
11. Продолжительность приведения огнетушителя в действие	5.13	8.10	+	+	+
12. Падение давления при наддуве огнетушителя	5.14	8.11	+	+	+
13. Продолжительность подачи ОТВ	5.15	8.12	+	+	+
14. Длина струи ОТВ	5.16	8.13	+	+	+
15. Остаток заряда ОТВ после	5.17	8.14	+	+	+

полной разрядки огнетушителя					
16. Возможность прерывистой подачи ОТВ	5.18	8.15	+	+	+
17. Огнетушащая способность огнетушителя	5.19	8.16	+	-	+
18. Ток утечки по струе ОТВ*	5.20	8.17	+	-	-
19. Прочность корпуса:					
- при испытательном давлении	5.21	8.18	+	+	-
- на разрушение	5.22	8.19	+	-	-
- при циклическом изменении давления*	5.23	8.20	+	-	-
- при транспортировании*	5.23	8.21	+	-	-
20. Прочность узлов огнетушителя при воздействии ударной и статической нагрузки	5.23, 5.29, 5.30	8.21, 8.23, 8.24	+	+	+
21. Герметичность:	5.31	8.25	+	+	-
- запорно-пускового устройства					
- гибкого шланга с запорным устройством	5.32	8.25	+	+	-
22. Прочность пластмассовых деталей	5.34	8.27	+	+	-
23. Стойкость пластмассовых деталей:					
- к старению в печи *	5.34, 5.35	8.28	+	-	-
- к воздействию ультрафиолетового излучения*	5.36	8.29	+	-	-
- к воздействию ОТВ	5.37	8.30	+	-	-
24. Стойкость огнетушителя к наружной и внутренней коррозии*	5.38	8.31, 8.32	+	-	-
25. Качество лакокрасочного покрытия	5.38	8.33	+	+	-
26. Параметры манометра или индикатора давления	5.39-5.43		+	+	+
27. Срок службы огнетушителя	5.47	8.34	+	+	-
28. Безотказность срабатывания огнетушителя	5.48	8.35	+	+	-

Примечания: 1. * Испытания проводят при разработке новых огнетушителей и при внесении изменений в конструкцию и материалы, влияющие на контролируемые параметры огнетушителей. 2. Знак "+" означает, что испытания проводят, знак "-" - испытания не проводят. 3. Последовательность испытаний по усмотрению предприятия-изготовителя может быть изменена.

7.9. Сертификационные испытания проводят с целью подтверждения соответствия показателей огнетушителей требованиям, установленным в настоящих нормах. Перечень оборудования, рекомендуемого для проведения сертификационных испытаний, приведен в приложении Б.

Допускается при сертификации огнетушителей использовать протоколы периодических испытаний, если срок, прошедший после их проведения, не превышает шести месяцев, а при их проведении присутствовал представитель органа сертификации.

7.9.1. Продукция, изготавливаемая отечественными предприятиями, допускается к проведению сертификационных испытаний в области пожарной безопасности, если она в установленном порядке прошла все стадии и этапы разработки, предусмотренные ГОСТ 15.001, ГОСТ 2.103, все виды испытаний (включая межведомственные приемочные), имеет полный комплект конструкторской документации на серийное производство, согласованной с Государственным заказчиком пожарно-технической продукции.

Продукция, импортируемая Российским потребителям, допускается к проведению сертификационных испытаний в области пожарной безопасности, если она сопровождается эксплуатационной документацией, удовлетворяющей требованиям Государственного заказчика.

Экспертиза конструкторской документации обязательна при организации и проведении сертификационных испытаний в области пожарной безопасности.

(Введен дополнительно, Изм. № 1)

7.10. Объем и последовательность проведения приемочных, квалификационных, периодических и сертификационных испытаний приведены в таблице 4.

7.11. Проверку безотказного срабатывания огнетушителей при циклических эксплуатационных испытаниях (по 5.48) проводят не реже одного раза в три года.

7.12. Количественную выборку огнетушителей для испытаний следует проводить методом случайного отбора или методом систематического отбора единиц продукции (в соответствии с ГОСТ 18321).

Для каждого вида испытаний по определению одного технического показателя отбирают не менее трех огнетушителей одного типоразмера, изготовленных в одну смену, прошедших приемосдаточные испытания и оформленных одним документом.

Допускается объединять отдельные виды испытаний.

7.13. В случае получения отрицательных результатов по какому-либо виду испытаний количество испытываемых образцов удваивают и испытания повторяют снова в полном объеме.

В случае повторного получения отрицательных результатов дальнейшее проведение испытаний должно быть прекращено до выявления и устранения обнаруженных дефектов.

8. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

8.1. Соответствие огнетушителя требованиям по 5.1, 5.9, 5.25-5.28, 5.30, 5.40, 5.44-5.46 и частично по 5.32 и 5.33, его комплектность, качество изготовления огнетушителя и состояние нанесенных защитных покрытий устанавливают внешним и внутренним осмотром.

8.2. Проверку работоспособности огнетушителя в диапазоне температур эксплуатации и хранения (по 5.6) проводят не менее чем на двух заряженных огнетушителях (например, А и В) в порядке и в последовательности, указанных в таблице 5.

Таблица 5

Порядок проверки работоспособности огнетушителей в диапазоне температур эксплуатации и хранения

Виды воздействия		Продолжительность воздействия, ч
Огнетушитель А	Огнетушитель Б	
Хранение при минимальной рабочей температуре	Хранение при максимальной рабочей температуре	24
Хранение при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$		24
Хранение при максимальной рабочей температуре	Хранение при минимальной рабочей температуре	24
Полностью разрядить огнетушитель при непрерывной подаче и полностью открытом клапане не более чем через 30 мин после извлечения его из камеры климатических испытаний. Длина струи и остаток ОТВ должны соответствовать требованиям по 5.16 и 5.17.		

8.3. Массу заряда огнетушащего вещества (по 5.7) определяют как разность между полной массой заряженного огнетушителя и его конструкционной массой (после выпуска заряда ОТВ и очистки огнетушителя от его остатков). Массу огнетушителя определяют путем взвешивания на весах с ценой деления не более 0,2 кг.

Погрешность взвешивания не должна превышать $\pm 0,5 \%$.

8.4. Определение вместимости пустого корпуса огнетушителя (по 5.8) осуществляют 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 и массой пустого корпуса. Взвешивание производить на весах с ценой деления не более 0,2 кг.

Погрешность определения не должна превышать $\pm 1\%$.

8.5. Определение величины утечки заряда ОТВ и вытесняющего газа (по 5.10) осуществляют путем взвешивания на весах с ценой деления не более 0,2 кг при температуре $(20 \pm 2) ^\circ\text{N}$:

- а) в газовых огнетушителях;
- б) во всех типах баллонов к передвижным огнетушителям с вытесняющим газом, не имеющих индикатора давления.

8.6. Контроль заряда вытесняющего газа (по 5.10) в передвижных закачных огнетушителях различного типа, не подпадающих под действие 8.5, и в баллонах со сжатым газом, которые располагаются снаружи корпуса огнетушителя, осуществляют измерением внутреннего давления при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{N}$ с помощью штатного манометра.

8.7. Определение усилия приведения огнетушителя в действие (по 5.12) осуществляют с помощью динамометра (ГОСТ 13837), имеющего наибольший предел измерения не менее 500 Н и класс точности 1 или 2. Усилие прикладывают перпендикулярно к тому рабочему органу, эргономические показатели которого измеряют. Усилие к пусковому рычагу прикладывают на расстоянии от конца не менее одной трети его длины.

Усилия воздействия на органы управления огнетушителя не должны превышать значений, приведенных в таблице 1.

8.8. Энергию удара по рабочему органу (кнопке) запорно-пускового устройства для наддува корпуса огнетушителя (по 5.12) проверяют при свободном падении с высоты (50 ± 5) мм на этот орган стального цилиндра диаметром (75 ± 5) мм и массой $(6,00 \pm 0,05)$ кг.

В результате удара стального цилиндра должно произойти вскрытие газового баллона или срабатывание газогенерирующего устройства и наддув корпуса огнетушителя.

8.9. Усилие перемещения заряженного огнетушителя (по 5.12) определяют путем передвижения его на колесах по горизонтальной площадке с бетонным или асфальтовым покрытием при помощи указанного динамометра.

Усилия перемещения огнетушителя не должны превышать значений, приведенных в таблице 1.

8.10. Продолжительность приведения огнетушителя в действие (по 5.13) определяют секундомером (с ценой деления не более 0,2 с) от момента воздействия на рабочий орган запорно-пускового устройства до начала истечения ОТВ из насадка огнетушителя.

8.11. Проверку снижения давления при наддуве (по 5.14) проводят на заряженных огнетушителях, которые оснащены газовым баллоном или газогенерирующим элементом.

Перед проведением испытания на огнетушитель устанавливают манометр, имеющий класс точности не ниже 1,5 (ГОСТ 2405). Место установки и марка манометра определяются нормативно-технической документацией на испытываемый огнетушитель.

Огнетушитель приводят в рабочее состояние, т. е. вскрывают баллон с вытесняющим газом или приводят в действие газогенерирующий элемент, осуществляют наддув корпуса огнетушителя вытесняющим газом, но не производят выпуск заряда ОТВ и ведут наблюдение в течение 15 мин за показаниями манометра.

Огнетушитель считается выдержавшим испытание, если падение давления не превышает 5 % от $P_{\text{раб}}$.

Одновременно проверяют время роста рабочего давления в корпусе огнетушителя до нижнего предельного значения. Оно не должно превышать значений, приведенных в 5.13.

8.12. Продолжительность подачи ОТВ (по 5.15) определяют визуально от момента начала выхода струи ОТВ из насадка-распылителя огнетушителя до начала выхода из огнетушителя разряженной струи ОТВ вместе с вытесняющим газом. В том случае, если визуально трудно достаточно точно определить подачу ОТВ, проверку его минимального значения проводят следующим образом.

Заряженный огнетушитель предварительно выдерживают не менее 18 ч при температуре $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, затем устанавливают в нормальное рабочее положение, приводят в действие согласно инструкции по эксплуатации и производят непрерывный выпуск заряда ОТВ до момента достижения нормируемой минимальной продолжительности подачи ОТВ (см. таблицу 2). После этого прекращают подачу ОТВ и взвешивают огнетушитель. Масса остатка в огнетушителе должна быть не менее 15 % от первоначального значения массы заряда ОТВ для порошковых и не менее 10 % для остальных типов огнетушителей.

Погрешность измерения должна составлять не более $\pm 5\%$.

8.13. Определение длины струи ОТВ (по 5.16) проводят в специальном помещении при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{N}$. 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 1 м/с, отсутствуют осадки, а температура воздуха составляет $(10 \pm 20) ^\circ\text{N}$.

Перед проведением испытаний огнетушитель выдерживают не менее 18 ч при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{N}$.

Длину струи ОТВ определяют или путем визуального наблюдения, или по результату тушения модельных очагов пожара класса В.

8.13.1. Визуально длину струи определяют как расстояние по горизонтали от среза насадка огнетушителя до дальней границы распространения основной массы ОТВ (для газовых огнетушителей и водных огнетушителей с мелкодисперсной струей) или до дальней границы участка оседания основной массы заряда.

Огнетушитель устанавливают в рабочее положение, насадок-распылитель струи ОТВ располагают в горизонтальной плоскости на высоте $(1 \pm 0,1)$ м от поверхности пола или земли и производят полную разрядку огнетушителя при полностью открытом клапане запорного устройства.

Длину струи определяют при помощи измерительной рулетки ГОСТ 7502 (предел измерения 0...10 м, цена деления 1 мм).

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 ее оси симметрии, такими, как набор емкостей для сбора порошка, конденсационные плиты и др.

8.13.2. В тех случаях, когда перечисленные методы не позволяют измерить длину струи ОТВ, допускается определять ее путем тушения модельных очагов пожара класса В. Модельные очаги представляет собой круглые стальные противни диаметром (200 ± 10) мм с высотой борта (50 ± 5) мм и толщиной стенки до 1,5 мм, в которые сначала заливают 300 мл воды, а затем - 300 мл бензина марки А-76 (ГОСТ 2084).

Противни располагают на земле вдоль оси струи ОТВ. Первый противень (ближний к огнетушителю) устанавливают на расстоянии нормируемой минимальной длины струи ОТВ для данного огнетушителя (5.16), а остальные - на расстоянии одного метра друг от друга. Противни должны быть зафиксированы, чтобы исключить их перемещение под воздействием струи ОТВ.

Огнетушитель устанавливают в рабочее положение, насадок-распылитель струи ОТВ располагают на высоте $(1 \pm 0,1)$ м от поверхности земли. Допускается наклонять насадок-распылитель огнетушителя таким образом, чтобы обеспечить наиболее эффективное тушение как первого, так и последующих противней в одном опыте.

Допускается разделять эксперимент на два отдельных опыта:

- тушение ближнего к огнетушителю противня;
- тушение остальных противней.

При помощи факела поджигают горючее сначала в первом противне, а затем - в остальных. Выдерживают 30 с и производят полную разрядку огнетушителя согласно инструкции по эксплуатации.

Эксперимент повторяют не менее трех раз.

За длину струи ОТВ принимают расстояние по горизонтали от проекции среза насадка-распылителя огнетушителя до середины наиболее удаленного от него противня, который был потушен во время работы огнетушителя.

8.14. Остаток заряда ОТВ (по 5.17) определяют как разность между массой огнетушителя после выпуска ОТВ и его конструкционной массой (или непосредственным взвешиванием остатка ОТВ). Полученный результат относят к начальной массе заряда ОТВ в огнетушителе.

Погрешность взвешивания не должна превышать $\pm 0,5 \%$.

8.15. Испытания на прерывистую подачу ОТВ (по 5.18) проводят на огнетушителях, предварительно в течение 24 ч выдержанных:

- при минимальной рабочей температуре - одна треть отобранных для испытания огнетушителей;
- при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ - вторая треть отобранных огнетушителей;
- при максимальной рабочей температуре - оставшаяся треть огнетушителей.

После выдержки при заданной температуре огнетушители подлежат разрядке в циклическом режиме - пистолет (клапан на запорном устройстве огнетушителя) 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 из огнетушителя. Остаток ОТВ не должен превышать 15 % масс. В ходе испытания не

должно иметь место: заклинивание пистолета (клапана) в процессе разрядки, пропуск ОТВ в момент закрывания пистолета (клапана) огнетушителя, прекращение подачи ОТВ до его полного выхода.

Допускается проводить сертификационные испытания огнетушителя при одной из вышеуказанных температур.

8.16. Огневые испытания по определению огнетушащей способности (по 5.19) проводят при приемочных, квалификационных, типовых и сертификационных испытаниях, а также - по требованию заказчика. Методика их проведения приведена в приложении А.

8.17. Испытание по определению величины тока утечки по струе ОТВ огнетушителя (по 5.20) проводят на специальном стенде, принципиальная схема которого приведена на рисунке 1.

Метод испытания основан на измерении величины электрического тока, протекающего между насадком-распылителем ОТВ (раструбом) огнетушителя и землей, который возникает в результате взаимодействия струи ОТВ с имитатором электроустановки. В качестве имитатора используют металлическую мишень размером $(1000 \pm 25 \times 1000 \pm 25)$ мм, которую устанавливают

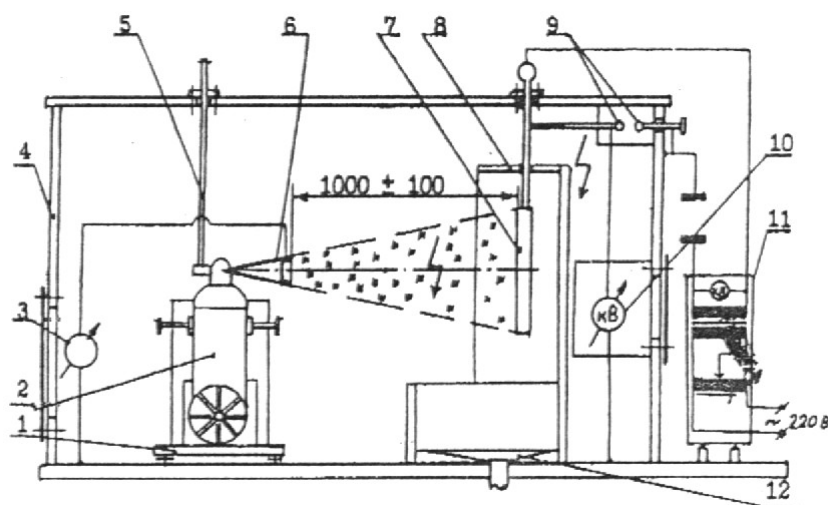


Рисунок 1. Принципиальная схема испытательного стенда по определению тока утечки по струе ОТВ огнетушителя:

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

на опорах-изоляторах и соединяют со вторичной обмоткой трансформатора, обеспечивающего создание между пластиной и землей переменного напряжения (36 ± 4) кВ.

Для обеспечения безопасности при проведении испытаний стенд заключен в металлический короб с крышей из материала не проводящего электрический ток. Конструкция короба должна отвечать требованиям безопасности ГОСТ 12.3.019.

Насадок-распылитель ОТВ огнетушителя располагают на расстоянии (1000 ± 100) мм от мишени под прямым углом направляют на ее центр, закрепляют на нем элемент из электропроводного материала и заземляют через измеритель тока утечки. Корпус огнетушителя тоже заземляют.

Подают напряжение на мишень и выставляют его значение.

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

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

8.18. Испытание корпуса огнетушителя низкого давления вместе со съемными элементами (головкой, гайкой, заглушкой и др.) на прочность (по 5.21) проводят путем создания в нем гидравлического давления, равного $P_{исп}$, которое контролируют манометром, установленным на нагнетательном магистральном трубопроводе. Скорость подъема давления должна составлять не более 2,0 МПа/мин. Время выдержки при давлении $P_{исп}$ должно составлять не менее 1 мин.

После этого необходимо снизить давление до рабочего значения и произвести 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 гидравлических испытаний корпуса огнетушителя проводить пневматические испытания на стенде с бронекамерой, обеспечивающей безопасность работы.

8.19. Испытание корпуса огнетушителя низкого давления на разрушение (по 5.22) проводят путем заполнения его жидкостью (вода, масло) и повышения гидростатического давления в нем со скоростью не более 2,0 МПа/мин до разрушения корпуса. Давление разрушения корпуса огнетушителя должно быть не менее значения $P_{пред}$ (5.22).

Разлом корпуса огнетушителя не должен выявить характерных дефектов металла и проходить по месту сварки.

8.20. Испытание корпуса огнетушителя низкого давления на циклические изменения нагрузки (по 5.23) проводят путем заполнения его жидкостью и циклического изменения гидростатического давления. Корпус огнетушителя должен выдержать 5000 циклов со скоростью 4 цикла 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 разрыв (по 8.19).

8.21. Заряженный передвижной огнетушитель подвергают следующим испытаниям на прочность конструкции (по 5.23):

- буксировке огнетушителя на расстоянии 8 км со скоростью (8-13) км/ч по дороге с твердым покрытием из щебня, гравия или бетона;
- удару огнетушителя о бетонную поверхность при трехкратном падении с высоты 300 мм с приземлением на колеса;
- удару огнетушителя одним колесом о препятствие из бетона, стали или кирпича во время его транспортировки со скоростью 8 км/ч;
- удару огнетушителя при падении 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 % масс. заряда ОТВ огнетушителя должно выходить из него в обычном рабочем режиме разрядки.

8.22. Параметры канала истечения и фильтра в водных и воздушно-пенных огнетушителях (по 5.26) определяют путем измерения диаметра канала и размеров ячеек фильтра с последующим вычислением и сравнением площади поперечного сечения канала истечения и общей площади фильтра.

Погрешность измерения не должна превышать $\pm 0,1$ мм.

8.23. Насадок-распылитель передвижного огнетушителя, подсоединенный к шлангу, подвергают испытанию на воздействие ударной нагрузки (по 5.29). Он три раза свободно падает на бетонную поверхность с высоты (900 ± 10) мм. Весь узел должен сбрасываться произвольно.

После испытаний насадок-распылитель должен сохранять свою работоспособность.

8.24. Испытание раструба углекислотного огнетушителя на статическую нагрузку (по 5.30) проводят путем предварительного нагрева его до температуры (50 ± 2) °С, дальнейшего охлаждения раструба при выбросе заряда CO_2 и последующего прикладывания к нему на 5 мин радиальной нагрузки $(25,0 \pm 0,1)$ кг на выходном срезе раструба.

Раструб должен выдерживать нагрузку без получения каких-либо дефектов.

8.25. Испытание запорно-пускового устройства или гибкого шланга с запорным устройством на герметичность (по 5.31 и 5.32) проводят пневматическим давлением, равным $P_{раб. max}$ для корпуса огнетушителя (методы испытания приведены в ГОСТ 24054), в течение времени, необходимого для осмотра, но не менее 1 мин. Давление контролируют по показанию манометра. Наличие утечек воздуха проверяют погружением испытываемого узла в ванну с жидкостью или обмыливанием контролируемых мест.

8.26. Испытание на прочность гибкого шланга с запорным устройством или с установленной на нем заглушкой (если запорное устройство отсутствует) (по 5.32) проводят гидростатическим давлением, равным $P_{исп}$ для корпуса огнетушителя, в течение 60 с. Затем испытательное давление снижают до $P_{раб}$ и производят осмотр шланга и запорного устройства.

Появление пропусков жидкости или трещин не допускается.

8.27. Пластмассовые детали (5.34) подвергают испытанию на разрушение гидростатическим давлением (по 8.19) в количестве не менее 4 штук, их предварительно выдерживают при следующей температуре:

- одна половина деталей - при минимальной температуре эксплуатации огнетушителя, но не выше минус 20°N ;
- другая половина - при максимальной температуре эксплуатации огнетушителя.

Давление разрушения пластмассовых деталей должно быть не менее $P_{пред}$ (5.22).

8.28. Испытанию на ускоренное старение в печи подвергают не менее трех пластмассовых деталей, которые выдерживают в печи при температуре $(100 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ в течение 180 дней (по 5.34) или в течение 70 дней (по 5.35), а затем - при температуре $(20 \pm 2)^{\circ}\text{N}$ в течение 5 ч. Отклонения размеров и появление трещин не допускаются. После проверки детали устанавливают на свои места на корпусе огнетушителя, который подвергают испытанию на прочность гидростатическим давлением (по 8.18) при температуре $(20 \pm 2)^{\circ}\text{N}$.

Не допускается деформация или появление следов жидкости.

8.29. Испытания на воздействие ультрафиолетового излучения (по 5.36) проводят в соответствии с ГОСТ 28205. Облучению подвергают не менее шести деталей, время облучения - 500 ч. После этого детали выдерживают в течение пяти часов при температуре $(20 \pm 2)^{\circ}\text{N}$ и производят проверку точности размеров и массы.

Отклонения массы, размеров или появление трещин не допускаются.

8.30. Испытания полимерных сифонных трубок на воздействие огнетушащих веществ (по 5.37) проводят путем выдержки их в течение 210 дней при температуре $(90 \pm 3)^{\circ}\text{N}$, после чего их помещают в испытываемые огнетушители. Образцы, нарезанные в виде колец высотой 13 мм, полностью погружают в ОТВ, с которым они будут использоваться. Образцы не должны соприкасаться между собой или с корпусом. Огнетушитель с образцами помещают на 210 дней в печь, предварительно нагретую до температуры $(90 \pm 3)^{\circ}\text{N}$. После выдержки в печи огнетушитель охлаждают на воздухе при температуре $(20 \pm 2)^{\circ}\text{N}$ в течение 24 ч. Образцы в виде колец подвергают испытанию на сдавливание между двумя параллельными плоскими пластинами при постоянной скорости 5 мм/мин. Допускается проводить испытания на растяжение. При этом потеря прочности не должна превышать 40 % от первоначальной.

8.31. Проверку стойкости огнетушителей к наружной коррозии и контроль качества нанесенных защитных покрытий (по 5.38) на соответствие требованиям ГОСТ 9.301 проводят путем испытания огнетушителей в атмосфере с повышенной влажностью и температурой, но без конденсации влаги (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 огнетушителем - не менее 100 мм.

В камере автоматически поддерживается температура $(40 \pm 2)^{\circ}\text{N}$ и относительная влажность воздуха $(97 \pm 3)\%$. После прогрева камеры с огнетушителем в течение трех часов создают относительную влажность воздуха $(93 \pm 3)\%$. Значения температуры и относительной влажности 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 проводят по ГОСТ 9.311. Контроль внешнего вида и параметров защитных покрытий производят по ГОСТ 9.302.

8.32. Оценку стойкости корпуса огнетушителя к внутренней коррозии (по 5.38) проводят путем заполнения его до уровня номинального заряда ОТВ однопроцентным раствором хлорида натрия (NaCl) в дистиллированной воде.

После этого огнетушитель закрывают штатной крышкой и помещают на 720 ч в камеру тепла (тепла и влаги) с температурой воздуха $(40 \pm 2)^{\circ}\text{N}$. Значение температуры воздуха поддерживают постоянной в течение всего времени испытания.

После окончания испытания огнетушитель вскрывают, освобождают от солевого раствора и производят осмотр внутренней поверхности корпуса (если осмотр внутренней поверхности корпуса затруднен, то допускается разрезать его на две части). На внутренней поверхности корпуса огнетушителя не должно быть видимых следов коррозии металла или разрушения защитного покрытия.

8.33. Качество нанесенных лакокрасочных покрытий (по 5.38) проверяют по ГОСТ 9.401 и ГОСТ 9.403.

Жидкостные (в заряде которых используются поверхностно-активные вещества) и воздушно-пенные огнетушители дополнительно испытывают на стойкость лакокрасочных покрытий к воздействию растворов пенообразователей по методике, изложенной в ГОСТ 9.409.

Оценку внешнего вида лакокрасочных покрытий проводят по ГОСТ 9.407.

8.34. Подтверждение назначенного срока службы огнетушителей (по 5.47) производят путем сбора и обработки статистических данных, полученных при подконтрольной эксплуатации огнетушителей.

8.35. Для проведения циклических эксплуатационных испытаний передвижных огнетушителей на безотказность срабатывания (по 5.48) произвольно отбирают один полностью укомплектованный огнетушитель, который прошел приемо-сдаточные испытания, и устанавливают его на хранение. После одного года хранения в условиях, которые определены в инструкции по эксплуатации, огнетушитель подвергают испытанию на работоспособность. Огнетушитель должен выдержать не менее 10 циклов эксплуатационных испытаний.

Каждый цикл включает в себя следующие операции:

- зарядка огнетушителя ОТВ (кроме первого цикла, т. к. огнетушитель на испытание поступает заряженным);
- наддув корпуса огнетушителя вытесняющим газом и выдержка его в течение 30 мин (для закачного огнетушителя);
- приведение огнетушителя в действие согласно инструкции по эксплуатации;
- выпуск заряда ОТВ в режиме непрерывной подачи, а также - в режиме прерывистой подачи ОТВ по 8.15 (во время проведения четвертого и восьмого циклов);
- очистка огнетушителя от остатков ОТВ.

При проведении испытаний фиксируют:

- продолжительность подачи ОТВ по 8.12;
- длину струи ОТВ по 8.13 (пятый и десятый циклы);
- остаток ОТВ по 8.14.

Перечисленные показатели должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

После завершения циклических эксплуатационных испытаний корпус огнетушителя подвергают испытанию на прочность (по 8.18). Течи, отпотевание и деформация корпуса огнетушителя не допускаются.

9. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

9.1. Маркировка огнетушителя состоит из пяти частей, которые должны содержать следующую информацию.

9.1.1. Часть 1:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя. Если данный тип огнетушителя выпускается несколькими заводами, то на огнетушителе должно быть четкое обозначение, каким конкретным заводом он изготовлен;
- тип (обозначение) огнетушителя (4.11);
- пиктограммы (схематические изображения), обозначающие все классы пожаров по ГОСТ 27331. Пиктограммы классов пожаров, для которых огнетушитель не рекомендуется к использованию, должны быть перечеркнуты красной диагональной полосой, проведенной из верхнего левого угла в нижний правый;
- диапазон температур эксплуатации, например, "Может применяться при температуре от ... до ...".

9.1.2. Часть 2 - способ приведения огнетушителя в действие с одной или несколькими пиктограммами, расположенными в цифровом порядке. Последовательность пиктограмм должна в картинках показывать рекомендуемые действия, необходимые для предполагаемой работы огнетушителя:

- подготовка огнетушителя к действию путем выведения фиксатора из запорно-пускового устройства;
- действия, необходимые для заполнения корпуса огнетушителя (незакачного типа) вытесняющим газом;
- наведение насадка-распылителя огнетушителя на очаг пожара включая рекомендуемое расстояние до пламени, на котором можно начинать выпуск огнетушащего вещества;
- действия, необходимые для подачи ОТВ на очаг пожара;
- особенности применения данного вида ОТВ.

9.1.3. Часть 3 содержит предостережения, касающиеся:

- электрической опасности, например, "Непригодны для тушения электрооборудования под напряжением" или "Пригодны для тушения пожаров электрооборудования под напряжением..." (с указанием допустимого напряжения);
- токсичности;
- возможности обморожения.

9.1.4. Часть 4 содержит указания о действиях, необходимых после использования огнетушителя, например:

"Перезаряжать огнетушитель сразу после применения";
"Периодически проверять" с указанием частоты проверки.

9.1.5. Часть 5:

- масса и вид ОТВ, используемого при зарядке;
- рабочее давление вытесняющего газа в огнетушителе и давление в полностью заряженном баллоне с газом;
- масса-брутто огнетушителя с указанием допустимых пределов ее изменения или минимальная и максимальная масса брутто. Масса брутто должна включать массу заряда ОТВ и узла разрядки огнетушителя;
- номер сертификата (при необходимости);
- номер ГОСТа или нормативного документа, которому соответствует изделие;
- месяц и год изготовления.

9.2. Части 1, 2 и 3 должны быть хорошо видны при установке огнетушителя на защищаемом объекте.

Часть 4 должна быть расположена на противоположной стороне огнетушителя на уровне 2/3 его высоты.

Допускается часть 5 располагать на противоположной стороне огнетушителя, а при невозможности - эти данные привести в паспорте.

9.3. Относительные размеры шрифта частей 1, 2 и 3 должны быть такими, чтобы в экстренной ситуации внимание концентрировалось на части 2.

Схема приведения огнетушителя в действие должна быть такого размера, чтобы внимание привлекалось к ней сильнее, чем к надписям.

Высота рамки, ограничивающей часть 4, не должна превышать 1/3 от общей высоты частей 1, 2 и 3.

9.4. На газовых баллонах для вытесняющего газа должны быть выбиты:

- масса пустого баллона;
- рабочее давление;
- испытательное давление;
- дата (месяц, год) изготовления и год следующего освидетельствования баллона;
- наименование или обозначение завода-изготовителя баллона.

9.5. Маркировка на корпусе огнетушителя должна, как правило, быть выполнена методами шелкографии, декалькомании или наклейкой этикеток на синтетической основе (ГОСТ 12.4.009).

Маркировка должна сохраняться в течение всего срока службы огнетушителя или до его ремонта.

Сведения о продукции, отражаемые на изделии и поясняющие порядок его применения, правила безопасности и назначение функциональных деталей, должны быть исполнены на русском языке.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

9.6. Упаковка огнетушителей, деталей и сопроводительных документов к ним должна отвечать требованиям ГОСТ 23170. Для упаковки должны использоваться материалы по ГОСТ 2991, ГОСТ 8273 и ГОСТ 19729.

9.7. Транспортная маркировка должна соответствовать ГОСТ 14192.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Условия транспортирования и хранения передвижных огнетушителей должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150.

Допускается перевозка передвижных огнетушителей всеми видами транспорта на любое расстояние в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта.

Транспортирование огнетушителей воздушными судами допускается только в герметичных отсеках.

10.2. При транспортировании и хранении огнетушителей должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, нагрева, попадания на них прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, воздействия влаги и агрессивных сред.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(Обязательное)

ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

Место проведения.

Огневые испытания должны проводиться в специально предназначенном для этого помещении объемом не менее 1600 м³; высотой 7,0 м, имеющем необходимый запас кислорода воздуха, хорошую освещенность и вентиляцию. Скорость потока воздуха в помещении должна быть не более 3 м/с. Допускается проведение испытаний на открытом воздухе при его температуре от минус 10 до +30 °С. Скорость ветра не должна превышать 3,0 м/с, при отсутствии осадков.

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

К проведению огневых испытаний допускаются операторы, имеющие опыт тушения не менее 3-5 раз каждым типом огнетушителей.

1. ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ НА МОДЕЛЬНЫХ ОЧАГАХ ПОЖАРА КЛАССА А

1.1. Модельный очаг пожара

1.1.1. Модельный очаг пожара класса А представляет собой деревянный штабель в виде куба, помещенный на металлическое основание высотой (400 ±10) мм и размерами в плане, равными длине бруска (рисунок А. 1).

1.1.2. В качестве горючего материала используют бруски хвойных пород (ГОСТ 8486) сечением (39 ±1) мм и длиной, указанной в таблице А.1. Влажность древесины должна быть от 10 до 14 % (ГОСТ 16588).

1.1.3. 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.

1.1.4. Металлический поддон, предназначенный для горючей жидкости и помещаемый под штабель, должен иметь размеры, указанные в таблице А. 2.

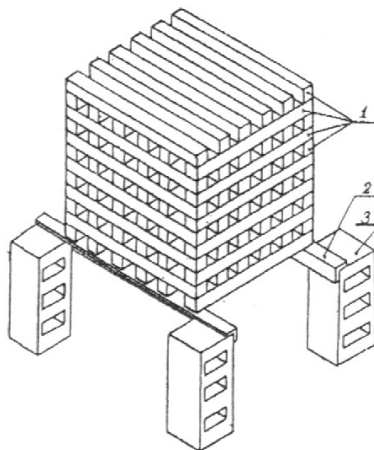


Рисунок А. 1. Устройство деревянного штабеля (модельного очага) для проведения испытаний по тушению пожара класса А:

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

1.2. Подготовка к испытаниям

1.2.1. Выкладывают штабель (см. рисунок А.1) размером, соответствующим количеству ОТВ в испытываемом огнетушителе (5.21).

1.2.2. Помещают поддон соответствующего размера под штабель.

1.2.3. Заливают слой воды толщиной (30 ±2) мм. На слой воды наливают бензин А-76 (ГОСТ 2084) в количестве, указанном в таблице А.2.

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

1.3. Проведение испытаний

1.3.1. Поджигают горючее в поддоне. После его выгорания противень убирают из-под штабеля.

1.3.2. В процессе свободного горения фиксируют: характер горения очага, время выгорания бензина в поддоне, наличие падающих тлеющих углей.

1.3.3. Время свободного горения штабеля должно быть равным (7 ± 1) мин без учета времени выгорания бензина в поддоне. После этого приступают к тушению штабеля.

1.3.4. Вскрытие газового баллона или приведение в действие газогенерирующего элемента производят заранее, перед началом тушения. Тушение начинают при достижении рабочего давления в корпусе огнетушителя и при полностью открытом клапане.

1.3.5. Тушение начинают с фасада модельного очага при начальном расстоянии до него, равном минимальной длине струи ОТВ (5.17). В процессе тушения это расстояние уменьшают.

1.3.6. Во время тушения струю ОТВ направляют вверх и вниз вдоль каждой из сторон штабеля при обходе его с трех сторон, кроме стороны, противоположной фронтальной поверхности очага.

1.3.7. В процессе тушения фиксируют:

- время подачи огнетушащего вещества;
- результат тушения.

Таблица А.1

Конструктивные параметры штабеля для модельных очагов различных рангов

Ранг модельного очага	Количество деревянных брусков в штабеле, шт.	Длина бруска, мм	Количество брусков в слое, шт.	Количество слоев
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

Таблица А.2

Размеры поддонов для модельных очагов пожара класса А

Ранг модельного очага	Размеры поддона LxBxH, 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

1.3.8. После окончания подачи ОТВ фиксируют время до повторного воспламенения.

1.3.9. Очаг считается потушенным, если повторное воспламенение не произошло в течение 10 мин.

1.3.10. Огнетушитель испытывают не менее трех раз. При этом две попытки тушения из трех должны быть удачными.

1.3.11. При проведении испытаний на воздухе регистрируют погодные условия: скорость ветра и температуру воздуха.

2. ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

НА МОДЕЛЬНЫХ ОЧАГАХ ПОЖАРА КЛАССА В

2.1. Конструкция модельного очага

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

2.1.2. В качестве горючего материала применяют бензин марки А-76 летний (ГОСТ 2084).

2.1.3. Число перед буквой "В" в обозначении модельного очага пожара указывает на количество бензина в противне, выраженное в литрах.

2.3. Проведение испытаний

Таблица А.3

Параметры модельных очагов пожара класса В

Ранг модельного очага пожара	Количество, л		Размеры противня, мм			Площадь очага, м²	
	воды	горючего	Диаметр		Высота ± 5		Толщина стенки
			номин.	пред. откл.			
13В	26	13	720	±10	230	2,0	0,41
21В	42	21	920	±10		2,0	0,66
34В	68	34	1170	±10		2,5	1,07
55В	110	55	1480	±15			1,73
89В	178	89	1890	±20			2,80
144В	288	144	2400	±25			4,52
233В	466	233	3050	±30			7,32

2.1.4. Для огнетушителей с массой ОТВ более 50 кг (50 л), которые могут тушить очаги, имеющие ранг выше 233В, испытания проводят на сложных очагах. Эти очаги состоят из базового очага, имеющего ранг 233В, и дополнительных очагов, которые имеют ранг 21В. Дополнительные очаги устанавливают вплотную (борт к борту) вокруг базового очага под различными углами (в плане), которые указаны в таблице А.4.

2.2. Подготовка к испытаниям

2.2.1. Противень устанавливают таким образом, чтобы обеспечить легкий доступ к нему со всех сторон.

2.2.2. Заливают в противень воду, а затем бензин (таблица А.3).

2.2.3. Устанавливают огнетушитель на безопасном и удобном для работы оператора расстоянии.

Таблица А.4

Параметры сложных очагов пожара класса В

Ранг сложного очага пожара класса В	Количество очагов пожара ранга 233В, тт.	Очаги пожара ранга 21В	
		Количество, шт.	Углы в плане между очагами 21В, град
233В	1	-	-
233В-2	1	2	180
233В-3	1	3	120
233В-4	1	4	90

2.3.1. Поджигают бензин в противне. Выдерживают время свободного горения в течение 60 с.

2.3.2. Подают огнетушащее вещество в очаг пожара. Тушение начинают при достижении рабочего давления в корпусе огнетушителя и с расстояния, равного минимальной длине струи ОТВ (5.16). В процессе тушения расстояние может уменьшаться. В начальный момент тушения струю ОТВ направляют на дальний борт противня (в том случае, если тушение осуществляется воздушно-пенным огнетушителем). Если испытывается водный огнетушитель с тонким распылением ОТВ или порошковый огнетушитель, то необходимо создать облако ОТВ над поверхностью горючего с постепенным перемещением струи ОТВ от ближнего борта противня к дальнему.

Оператор может в процессе тушения перемещаться вокруг горящего противня, не подходя слишком близко к противню и не заступая в него; осуществлять подачу ОТВ на очаг горения как в непрерывном режиме, так и в прерывистом, чтобы получить наилучшие результаты тушения.

2.3.3. В процессе тушения фиксируют:

- время подачи огнетушащего вещества;
- результат тушения.

2.3.4. Очаг считается потушенным, если повторное воспламенение не произошло в течение 10 мин.

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

2.3.6. После каждого опыта производят охлаждение противня до температуры ниже температуры самовоспламенения горючего и его долив до объема, указанного в таблице А.3. В случае тушения модельного очага пенообразователями, образующими на поверхности топлива пленку, или газовыми составами, оказывающими ингибирующее воздействие (например, хладоны 13В1, 114В2), горючую жидкость необходимо обновлять после каждого испытания.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(Рекомендуемое)

**Перечень средств испытаний и измерений, используемых
при сертификации огнетушителей**

Наименование средства испытания и измерения	Назначение средства испытания и измерения	НТД на средство испытания и измерения	Метрологическая характеристика средства испытания и измер.	Пункты раздела НПБ
Весы РП-500Ш13	Определение массы ОТВ и огнетушителя	ГОСТ 14004-68	Предел взвешивания - до 500 кг, цена деления 0,2 кг	8.3, 8.5, 8.14
Линейка металлическая	Измерение высоты подъема груза	ГОСТ 1427-75	Цена деления 1 мм	8.8, 8.24
Рулетка металлическая Р10УЗК	Измерение длины струи ОТВ	ГОСТ 7502-89	Цена деления 1 мм	8.13
Пробоотборники (Противни)	Определение длины струи ОТВ		Диаметр 100 мм, высота борта 50 мм, толщина металла - до 1,5 мм	8.13
Секундомер СОС пр-26-2	Измерение времени выхода ОТВ	ГОСТ 5072-79	Цена деления 0,2 с	8.10, 8.12
Динамометр ДПУ-0,5/2	Измерение эргономических параметров	ГОСТ 13837-79	Предел измерения - не менее 50 кг. Цена деления 0,5 кг	8.7, 8.9
Анемометр крыльчатый АСО-3	Измерение скорости воздуха	ГОСТ-6376	Предел измерения - по 5 м/с	8.13, 8.16
Манометр технический	Измерение	ГОСТ-2405-88	Класс точности - не	8.6, 8.11,

	рабочего давления		ниже 1,5	8.18
Термометр лабораторный шкальный	Контроль температуры окружающего воздуха	ГОСТ 215-73	Цена деления 1 °С	8.13, 8.16
Груз	Определение эргономических параметров		Масса груза 6 кг, диаметр (75 ±5) мм	8.8
Очаги пожара класса А	Определение огнетушащей способности		3А-15А, (см. табл. А.1)	8.16
Очаги пожара класса В	Определение огнетушащей способности		55В-233В, 233-В1-233-В4 (см. табл. А.3 и А.4)	8.16
Цилиндр мерный	Определение вместимости корпуса огнетушителя	ГОСТ 1770-74	Объем 2000 мл, цена деления 20 мл	8.4

Допускается применение других средств измерения, имеющих метрологическую характеристику не хуже указанной в таблице.