

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

УСТАНОВКИ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ.

МОДУЛИ

Общие технические требования. Методы испытаний

СТ РК 1302-2004

Издание официальное

Комитет по технического регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан (Госстандарт)

Астана

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Республиканским Государственным казенным предприятием «Специальный научно-исследовательский центр пожарной безопасности и гражданской обороны» Министерства Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям

ВНЕСЕН Департаментом Государственной противопожарной службы Министерства Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 21 декабря 2004 года № 438

3 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ **2009 год**
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ **5 лет**

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Определения, обозначения и сокращения	3
4	Классификация	6
5	Общие технические требования	7
6	Требования безопасности	15
7	Методы испытаний	16
Приложение А	Программа приемочных, квалификационных, периодических и сертификационных испытаний	24
Приложение Б	Огневые испытания МПП	27
Приложение В	Библиография	34

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

УСТАНОВКИ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

МОДУЛИ

Общие технические требования. Методы испытаний

Дата введения 2006.01.01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на модули порошкового пожаротушения отечественного и импортного производства, реализуемые на территории Республики Казахстан, и устанавливает классификацию, общие технические требования и методы их испытаний.

Положения стандарта применяются при разработке и постановке продукции на производство, модернизации и реализации продукции.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

СТ РК 1166-2002 Техника пожарная. Классификация. Термины и определения.

СТ РК 1167-2002 Пожарная автоматика. Классификация. Термины и определения.

СТ РК 1174-2003 Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения.

ГОСТ 2.114-95 ЕСКД Технические условия.

ГОСТ 2.124-85 ЕСКД Порядок применения покупных изделий.

Издание официальное

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 Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.

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

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

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.021-75. ССБТ Системы вентиляционные. Общие требования.

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

ГОСТ 27.410-87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность.

ГОСТ 949-73 Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на Рр≤19,6 Мпа. Технические условия.

ГОСТ 2084-77 Бензины автомобильные. 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 6357-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая.

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

ГОСТ 8273-75 Бумага оберточная. Технические условия.

ГОСТ 8486-86Е Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия.

ГОСТ 8510-86 Уголки стальные горячекатаные неравнополочные. Сортамент.

ГОСТ 9293-74 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 14192-96 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 16588-91 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 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения.

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

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

ГОСТ 27331-87 Пожарная техника. Классификация пожаров.

ГОСТ Р 51057-2001 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.

3 Определения, обозначения и сокращения

3.1 Определения

В настоящем стандарте применяют термины и определения в соответствии с СТ РК 1166 и СТ РК 1167. В дополнение к ним в настоящем стандарте установлены следующие термины и их определения:

3.1.1 **Модуль порошкового пожаротушения с разрушающимся корпусом**: Модуль, корпус которого разрушается под воздействием

внутреннего давления, создаваемого источником газа после воздействия управляющего импульса.

3.1.2 **Перезаряжаемый модуль порошкового пожаротушения**: Модуль, который в течение срока службы может быть перезаряжен огнетушащим порошком.

3.1.3 **Не перезаряжаемый модуль порошкового пожаротушения**: Модуль, конструкция которого не позволяет производить повторную зарядку огнетушащим порошком.

3.1.4 **Насадок – распылитель**: Устройство для выпуска и распределения огнетушащего порошка в защищаемом объекте.

3.1.5 **Газ вытесняющий**: Газ, создающий избыточное давление в корпусе модуля порошкового пожаротушения для подачи огнетушащего вещества в очаг горения.

3.1.6 **Давление испытательное** ($P_{исп}$): Давление, при котором проводят гидравлическое испытание корпуса модуля порошкового пожаротушения на прочность и испытание сварных швов на прочность и плотность.

3.1.7 **Давление рабочее** ($P_{раб}$): Давление вытесняющего газа, достигаемое в корпусе (емкости) модуля порошкового пожаротушения с зарядом огнетушащего порошка, выдержанном при температуре (20±2)°С в течение не менее 24 ч.

3.1.8 **Давление рабочее максимальное** ($P_{макс.\ раб}$): Давление вытесняющего газа, достигаемое в корпусе модуля порошкового пожаротушения с зарядом огнетушащего порошка, выдержанном при температуре (50±2)°С в течение не менее 24 ч.

3.1.9 **Давление предельное** ($P_{прео}$): Избыточное давление, при котором в ходе контрольных испытаний достигается разрушение корпуса модуля порошкового пожаротушения.

3.1.10 **Заряд огнетушащего вещества модуля порошкового пожаротушения**: Масса заряда огнетушащего порошка в корпусе модуля порошкового пожаротушения при температуре (20±2)°С.

3.1.11 **Масса модуля порошкового пожаротушения конструкционная**: Масса полностью укомплектованного модуля порошкового пожаротушения, но без заряда огнетушащего вещества.

3.1.12 **Масса модуля порошкового пожаротушения полная**: Масса полностью укомплектованного модуля порошкового пожаротушения с зарядом огнетушащего вещества.

3.1.13 **Наддув корпуса модуля порошкового пожаротушения**: Заполнение корпуса модуля порошкового пожаротушения, заранее заряженного огнетушащим порошком, вытесняющим газом до рабочего давления.

3.1.14 **Очаг пожара модельный**: Очаг пожара установленной формы и размеров.

3.1.15 **Работоспособность модуля порошкового пожаротушения**: Состояние модуля, при котором значения параметров (время действия, остаток огнетушащего вещества после срабатывания) соответствуют требованиям нормативной и (или) технической документации.

3.1.16 **Быстродействие модуля порошкового пожаротушения**: Время с момента подачи исполнительного импульса на пусковой элемент модуля порошкового пожаротушения до момента начала выхода огнетушащего порошка из модуля (насадка - распылителя).

3.1.17 **Время действия (продолжительность подачи огнетушащего порошка) модуля порошкового пожаротушения**: Время от момента начала до момента окончания выхода огнетушащего порошка из модуля (насадка - распылителя).

3.1.18 **Конфигурация распыла огнетушащего порошка**: Масштабное изображение области, в которой достигаются условия тушения пожара.

3.1.19 **Огнетушащая способность**: Способность модуля порошкового пожаротушения тушить модельные очаги пожара в объеме и (или) на площади.

3.2 Обозначения

3.2.1 Модули порошкового пожаротушения имеют обозначение следующей структуры:

МПП(Н) - ХХХ - ХХХ - ХХХ - ХХ - ТУ
(1) (2) (3) (4) (5) (6),

где 1 - наименование изделия: модуль порошкового пожаротушения с не разрушающимся корпусом;

2 - вместимость корпуса модуля в литрах;

3 - тип модуля по п. 4.1 настоящего стандарта;

4 - тип модуля по п. 4.3 настоящего стандарта;

5 - климатическое исполнение (У1, Т2 и т. д.);

6 - обозначение нормативной и (или) технической документации, в соответствии с которой изготовлен МПП.

3.2.2 Пример условного обозначения:

МПП(Н) - 100 - КД-1- 3 - У1 - ТУ...

Пример условного обозначения содержит следующую информацию: модуль порошкового пожаротушения с не разрушающимся корпусом вместимостью 100 л, кратковременного действия (КД-1), закачного типа (3), климатического исполнения (У1), изготовлен в соответствии с техническим условием (ТУ...).

3.3 Сокращения

3.3.1 **МПП** - модуль порошкового пожаротушения;

3.3.2 **ОП** - огнетушащий порошок;

3.3.3 **ТУ** - техническое условие;

3.3.4 **И** - модули порошкового пожаротушения импульсные;

3.3.5 **КД** - модули порошкового пожаротушения кратковременного действия;

3.3.6 **Б** - группа по быстродействию модуля порошкового пожаротушения;

3.3.7 **З** - закачной способ хранения вытесняющего газа МПП;

3.3.8 **ЗПУ** – запорно пусковое устройство;

3.3.9 **ГЭ** - газогенерирующий элемент;

3.3.10 **ПЭ** - пиротехнический элемент;

3.3.11 **БСГ** - баллон со сжатым или сжиженным газом;

3.3.12 **Р** - МПП с разрушающимся, частично разрушающимся корпусом;

3.3.13 **Н** - МПП с не разрушающимся корпусом.

4 Классификация

4.1 По времени действия (продолжительности подачи ОП) МПП подразделяются на:

- быстрого действия (И);
- кратковременного действия (КД-1 и КД-2).

4.2 По быстродействию МПП подразделяются на четыре группы: Б-1, Б-2, Б-3, Б-4.

4.3 По способу хранения вытесняющего газа МПП подразделяются на:

- закачные (З);
- с газогенерирующим (пиротехническим) элементом (ГЭ, ПЭ);
- с баллоном сжатого или сжиженного газа (БСГ).

4.4 В зависимости от марки заряженного огнетушащего порошка МПП могут использоваться для ликвидации одного или нескольких пожаров:

- твердых горючих веществ (по ГОСТ 27331 - класс пожара А);
- жидких горючих веществ (по ГОСТ 27331 - класс пожара В);
- газообразных (по ГОСТ 27331 - класс пожара С);
- электрооборудования, находящегося под напряжением (по ГОСТ 27331 - класс пожара Е).

4.5 По способу организации подачи огнетушащего порошка МПП подразделяются на два типа:

- с разрушающимся, частично разрушающимся корпусом (Р);
- с не разрушающимся корпусом (Н).

5 Общие технические требования

Модули порошкового пожаротушения должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий или технической документации на МПП конкретных типов и моделей, утвержденных в установленном порядке.

5.1 Требования назначения

5.1.1 Модули порошкового пожаротушения должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, СТ РК 1174, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 14249, ГОСТ 15150 и [5] приложения В.

5.1.2 МПП должны обеспечивать продолжительность подачи ОП со следующим временем действия:

- для МПП быстрого действия (И) - до 1 с;
- для МПП кратковременного действия (КД-1) - от 1 до 15 с;
- для МПП кратковременного действия (КД-2) - более 15с.

5.1.3 МПП должен обеспечивать следующее быстродействие:

- Б-1 - до 1 с;
- Б-2 - от 1 до 10 с;
- Б-3 - от 10 до 30 с;
- Б-4 - более 30 с.

5.1.4 МПП должны обеспечивать огнетушащую способность при тушении модельных очагов пожара классов А, В на защищаемой площади или в объеме, установленных в нормативной и (или) технической документации, но не менее указанных в таблицах 1, 2.

Примечания

1 Очаги пожара класса С и Д не нормируются.

2 В случаях, когда в нормативной и (или) технической документации производителем указана огнетушащая способность по ненормируемым очагам, то испытания проводятся по программе заявителя, согласованной с центральным исполнительным органом Республики Казахстан по пожарной безопасности.

Таблица 1 – **Защищаемая площадь или объем МПП быстрого действия (И)**

Масса (*М*) ОП, кг	**Защищаемая площадь, $м^2$, не менее**	**Защищаемый объем, $м^3$, не менее**
$0,2 \le M < 0,5$	0,4	1,2
$0,5 \le M < 1,0$	1,0	4,0
$1,0 \le M < 1,5$	1,5	7,0
$1,5 \le M < 2,0$	1,8	10,0
$2,0 \le M < 5,0$	2,2	13,5
$5,0 \le M < 20,0$	4,0	31,0
$M \ge 20,0$	10,0	125,0

Таблица 2 – **Защищаемая площадь или объем МПП кратковременного действия**

Масса (*М*) ОП, кг	**Защищаемая площадь, $м^2$, не менее**	**Защищаемый объем, $м^3$, не менее**
$M < 3,0$	0,8	2,0
$3,0 \le M < 10,0$	1,2	8,0
$10,0 \le M < 15,0$	2,8	15,0
$15,0 \le M < 50,0$	4,8	25,0
$50,0 \le M < 100,0$	15,0	35,0
$M \ge 100,0$	30,0	80,0

5.2 Требования к конструкции

5.2.1 Вместимость корпуса модуля не должна превышать значения, установленного в нормативной и (или) технической документации на МПП конкретного типа и модели на ±5%, и быть в пределах:

- для МПП быстрого действия (И) - от 0,2 до 50 л,
- для МПП кратковременного действия (КД) - от 2 до 250 л.

5.2.2 Масса заряда огнетушащего вещества и полная масса модуля не должны превышать значения, установленного в нормативной и (или) технической документации на МПП конкретного типа и модели на ±5% (масс.).

5.2.3 «Огнетушащие порошки и модули автоматического пожаротушения должны иметь заключение центрального исполнительного органа Республики Казахстан по пожарной безопасности на возможность их применения на территории Республики Казахстан, протокол испытаний по оценке огнетушащей способности и санитарно-гигиеническое заключение».

5.2.4 Для зарядки МПП закачного типа и баллонов сжатого газа должен использоваться один из вытесняющих газов: аргон, гелий, азот, углекислый газ или их смести, а также воздух.

Для газов точка росы должна быть ниже на 5°С минимальной температуры эксплуатации.

5.2.5 Покупные изделия и компоненты должны проходить входной контроль по ГОСТ 24297.

5.2.6 Качество покупных изделий - источников вытесняющего газа, газогенерирующих и пиротехнических элементов, используемых в МПП, должно подтверждаться сертификатом соответствия или протоколом применимости по ГОСТ 2.124.

5.2.7 Утечка газа не должна превышать:

- для закачных МПП с индикатором давления - величину, эквивалентную 10% рабочего давления в год;
- для баллончиков с газом - 5% (масс.) или 7 г (наименьшая из этих величин) в год.

5.2.8 Масса остатка заряда огнетушащего порошка после срабатывания МПП должна быть не более:

- для МПП с не разрушающимся корпусом, быстрого (И) и кратковременного действия - 15%;
- для МПП быстрого действия (И) с разрушающимся корпусом - согласно нормативной и (или) технической документации.

5.2.9 Усилия для приведения МПП в действие при ручном пуске и снятия фиксатора блокировки не должны превышать значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3 – **Максимально допустимое усилие для приведения МПП в действие при ручном пуске**

Способ воздействия на устройство запуска	Максимально допустимое усилие
Пальцем руки , Н	100
Кистью руки, Н	230
Ударом кисти руки (энергия удара), Дж	3

5.2.10 МПП закачного типа должны иметь манометр (индикатор давления) с рабочим диапазоном, выбранным с учетом температурного диапазона эксплуатации и давления в корпусе МПП.

Максимальное значение шкалы манометра (индикатора) должно быть в пределах 150~250% номинального рабочего давления при температуре (20+5)°С.

В МПП конструктивно должна быть предусмотрена возможность снятия манометра (индикатора) для его поверки или замены.

5.2.11 На шкале манометра (индикатора давления) значения минимального и максимального рабочего давления должны быть указаны отметками с цифрами.

Значения минимального и максимального рабочего давления манометра должны быть установлены в нормативной и (или) технической документации на МПП конкретного типа и модели.

Участок шкалы индикатора давления, охватывающий диапазон рабочего давления, должен быть окрашен в зеленый цвет. Участки шкалы вне диапазона рабочего давления должны быть окрашены в красный цвет. Выбор манометра осуществляется по ГОСТ 2405.

Максимально допустимая погрешность манометра (индикатора) давления должна быть не более ±4%.

5.2.12 МПП с не разрушающимся корпусом, оснащенные газогенераторами или баллонами со сжатым газом, должны быть оборудованы аэратором для псевдоожижения порошка, а для закачного типа - фильт-

рующим элементом, обеспечивающим изоляцию индикатора давления от порошка.

5.2.13 Резьба на корпусе МПП должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 9909 и ГОСТ 24705.

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

5.2.14 МПП с не разрушающимся корпусом должен выдерживать в течение 60 с испытательное давление $P_{исп}$ равное:

- для баллонов закачного типа $P_{исп}$ =1,8 $P_{max.\ раб}$, но не менее 2,0 МПа;

- для баллонов со сжатым газом или с газогенерирующим (пиротехническим) элементом $P_{исп}$=1,3 $P_{max.\ раб}$, но не менее 1,5 МПа.

5.2.15 МПП с не разрушающимся корпусом должен выдерживать предельное испытательное гидравлическое давление $P_{пред}$, равное:

- для баллонов закачного типа $P_{пред}$ = 3,6 $P_{max.\ раб}$;

- для баллонов со сжатым газом или с газогенерирующим (пиротехническим) элементом $P_{пред}$ = 2,7 $P_{max.\ раб}$.

5.2.16 МПП с разрушающимся и частично разрушающимся корпусом должен обеспечивать вскрытие корпуса, ослабленного сечения или мембраны при давлении $P_{раб} \le P_{вскр} \le 1{,}2\ P_{раб}$.

Примечание - Рабочее давление $P_{раб}$ должно быть установлено в нормативной и (или) технической документации на МПП конкретного типа и модели.

5.2.17 Резьба выходного трубопровода МПП с не разрушающимся корпусом для подачи ОП из модуля должна соответствовать ГОСТ 6357.

5.2.18 Запорно-пусковое устройство закачных МПП должно обеспечивать герметичность при максимальном рабочем давлении $P_{max.\ раб}$.

Максимальное рабочее давление $P_{max.\ раб}$ должно быть установлено в нормативной и (или) технической документации на МПП конкретного типа и модели.

5.2.19 Пластмассовые детали, находящиеся под избыточным давлением во время работы МПП, должны обеспечивать прочность:

- при испытаниях на разрушение давлением $P_{разр}$;

- после старения в печи;

- после облучения деталей, находящихся с наружной стороны МПП ультрафиолетовым излучением.

5.2.20 При электрическом запуске МПП напряжение, ток срабатывания и время его действия не должны отличаться от значений, указанных в нормативной и (или) технической документации на МПП конкретного типа и модели более чем на 5%.

5.2.21 В нормативной и (или) технической документации на МПП конкретного типа и модели должна быть указана:

- конфигурация распыла огнетушащего порошка;
- защищаемая площадь и объем при тушении очагов класса А и В;
- максимальный ранг очага класса В.
- частота проверки качества огнетушащего порошка;

5.3 Требования надежности

5.3.1 Срок службы перезаряжаемых МПП должен быть не менее 10 лет. Срок службы не перезаряжаемых МПП должен быть указан в нормативной и (или) технической документации.

5.3.2 Вероятность безотказной работы МПП должна быть не менее 0,95.

5.4 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.4.1 МПП должны обеспечивать работоспособность в одном из следующих диапазонов температуры среды:

- от 5 до 50°С;
- от минус 20 до 50°С;
- от минус 40 до 50°С;

5.4.2 Насадки-распылители, используемые в МПП, должны быть стойкими тепловому воздействию и выдерживать не менее 5 мин нагрева при температуре (250±5)°С.

5.4.3 МПП должны быть стойкими к коррозионному воздействию. Металлические детали из не коррозионно-стойких материалов должны иметь защитные и защитно-декоративные покрытия в соответствии с требованиями ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.303.

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

Подготовка поверхности под окраску выполняется согласно требованиям ГОСТ 9.402.

Наружная поверхность корпуса МПП должна быть окрашена в красный цвет в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

5.4.5 Детали из полимерных материалов, находящиеся в постоянном контакте с огнетушащим порошком, должны быть стойкими к воздействию порошка.

5.5 Комплектность

5.5.1 В комплект поставки, в зависимости от типа и модели МПП, должны входить:

- модуль;
- кронштейн (монтажно-ориентирующие части) для крепления;
- групповой ремонтный комплект (при оптовой поставке). По требованию организаций, занимающихся техническим обслуживанием модулей, должна высылаться инструкция по техническому обслуживанию.
- техническая документация (паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации).

5.5.2 Кронштейны или другие элементы крепления должны выдерживать без изменения формы и геометрических размеров статическую нагрузку, в 5 раз превышающую полную массу МПП, но не менее 15 кг, прилагаемую по оси МПП, в направлении, указанном изготовителем в нормативной и (или) технической документации.

Примечания

1 По согласованию с заказчиком модуль может поставляться без кронштейна.

2 Перечень запасных частей, инструмента и принадлежностей, наличие группового ремонтного комплекта оговаривается при заключении договора на поставку согласно норм положенности и техническим условиям на конкретное изделие.

5.6 Упаковка

5.6.1Упаковка модулей и деталей к ним должна соответствовать ГОСТ 23170.

5.6.2 Для упаковки должны использоваться материалы по ГОСТ 2991, ГОСТ 8273 и ГОСТ 19729.

5.7 Маркировка

5.7.1 Маркировка МПП должна состоять из 4 частей и содержать следующую информацию:

5.7.1.1 Часть 1:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;

Примечание - Если данный тип модуля выпускается несколькими заводами, то на модуле должно быть обозначено, какими именно заводами он изготовлен.

- тип (обозначение) модуля по п.3.2.1 настоящего стандарта ;

- пиктограммы (схематические изображения), обозначающие все классы пожаров по ГОСТ 27331;

Примечание - Пиктограммы классов пожаров, для которых модуль не рекомендуется к использованию, должны быть перечеркнуты красной диагональной полосой, проведенной из верхнего левого угла в нижний правый угол.

- диапазон температур эксплуатации, например: «Может применяться при температуре от ... до ....».

5.7.1.2 Часть 2: Предостережения, касающиеся:

- электрической опасности, например: «Непригодны для тушения электрооборудования под напряжением» или «Пригодны для тушения пожаров электрооборудования под напряжением» с указанием допустимого напряжения;

- токсичности.

5.7.1.3 Часть 3: Указание:

- «Периодически проверять» с указанием частоты проверки.

5.7.1.4 Часть 4:

- масса и марка огнетушащего порошка;

- полная масса МПП;

- номер ГОСТ или нормативного документа, которым соответствует изделие;

- месяц и год изготовления.

5.7.2 На газовых баллончиках указываются:

- масса пустого баллончика;

- рабочее давление;

- испытательное давление;

- минимальная масса;

Примечание - Если масса баллончика меньше величины минимальной массы, то его следует заменить или перезарядить.

- дата проведения гидростатического испытания, величина испытательного давления и дата следующего освидетельствования;

- наименование изготовителя баллончика.

5.7.3 При установке баллончика снаружи корпуса модуля данные по п. 5.7.2 настоящего стандарта могут быть нанесены с помощью переводной этикетки, а внутри - трафаретной печатью или тиснением.

5.7.4 Маркировка должна сохраняться в течение всего срока службы МПП и выполняться согласно СТ РК 1174.

5.7.5 Транспортная маркировка должна соответствовать ГОСТ 14192.

5.8 Транспортирование и хранение

5.8.1 МПП должен обеспечивать устойчивость к механическим воздействиям при транспортировании.

5.8.2 Условия транспортирования и хранения модулей должны соответствовать условиям их эксплуатации и требованиям ГОСТ 15150.

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

6 Требования безопасности

6.1 Механизм приведения модулей в действие должен быть снабжен блокировочным фиксатором, исключающим случайное срабатывание.

Фиксатор, загрузочное отверстие для огнетушащего порошка, разъемы электрических пусковых цепей должны пломбироваться.

6.2 На сборку допускаются:

- баллоны для вытесняющего газа, изготовленные в соответствии с требованиями ГОСТ 949.

Примечания

1 Баллоны после монтажа, до пуска в работу, а также периодически в процессе эксплуатации должны подвергаться техническому освидетельствованию (наружному, внутреннему осмотру и гидравлическому испытанию).

2 Техническое освидетельствование баллонов проводится органами Госгортехнадзора Республики Казахстан, с периодичностью соответствующей требованиям [5] приложения В.

- баллоны высокого давления со сжатым газом, газогенерирующие и пиротехнические элементы, имеющие маркировку и прошедшие входной контроль в соответствии с нормативной и (или) технической документацией на них.

6.3 Перед зарядкой порошком корпус должен быть просушен. Наличие влаги и отпотевание не допускается.

6.4 Не разрушающиеся МПП, кроме закачного типа, должны иметь предохранительное устройство, срабатывающее при превышении испытательного давления $P_{исп}$.

6.5 Запрещается:

- эксплуатировать модули при неисправном индикаторе давления;

- выполнять ремонтные работы при наличии давления в корпусе модуля или подключенных газогенераторах и пиротехнических элементах;

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

6.6 Электробезопасность МПП обеспечивается соблюдением требований [3] приложения В.

6.7 Лица, работающие с МПП, должны соблюдать требования безопасности, изложенные в нормативной и технической документации на огнетушащие вещества, газ- вытеснитель, газогенерирующие и пиротехнические элементы.

6.8 Помещения, в которых проводятся работы по зарядке модулей, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ12.4.021, иметь освещение в соответствии с требованиями [1] и отопление в соответствии с требованиями [2] приложения В.

6.9 При эксплуатации, техническом обслуживании, испытаниях и ремонте МПП должно обеспечиваться выполнение требований ГОСТ 8050, ГОСТ 9293, ГОСТ 10157, ГОСТ 26952 и [3] приложения В, требований безопасности, приведенных в технических условиях, паспорте и инструкции по эксплуатации.

7. Методы испытаний

7.1 Общие положения

7.1.1 Испытания должны проводиться в помещениях, с нормальными климатическими условиями, соответствующими требованиям ГОСТ 15150.

7.1.2 МПП подвергают следующим видам испытаний:

- приемочным;
- приёмо-сдаточным;
- периодическим;
- типовым;
- квалификационным;

- сертификационным.

7.1.3 Приемочные испытания МПП проводят в соответствии с ГОСТ 15.001 на образцах опытной партии по программе, разработанной изготовителем и разработчиком с представлением технических условий по ГОСТ 2.114.

7.1.4 Приемо-сдаточные испытания проводятся предприятием-изготовителем с целью принятия решения о пригодности МПП к поставке потребителю внешним осмотром всех изделий, входящих в партию, и измерением их линейных размеров.

Примечание - За партию принимают число изделий, сопровождаемых одним документом.

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

7.1.6 Типовые испытания проводят при внесении конструктивных или иных изменений (технологии изготовления, материала и т. п.), способных повлиять на основные параметры, обеспечивающие работоспособность модуля. Программа испытаний планируется в зависимости от характера изменений и согласовывается с разработчиком.

7.1.7 Квалификационные испытания проводят на образцах установочной серии или первой промышленной партии с целью определения готовности предприятия к выпуску продукции по программе, составленной изготовителем и разработчиком.

7.1.8 Сертификационные испытания проводят с целью установления соответствия характеристик модуля настоящему стандарту.

7.1.9 Объем проведения приемочных, квалификационных, периодических и сертификационных испытаний приведен в приложении А.

7.1.10 Отбор образцов для испытания проводят по ГОСТ 18321.

Для определения одного технического показателя отбирают не менее трех МПП одного типоразмера (если иное не оговорено в методе испытаний), изготовленных в одну смену, прошедших приемосдаточные испытания и оформленных одним документом.

7.1.11 В случае отрицательных результатов, полученных по какому-либо виду испытаний, количество испытываемых образцов удваивают и испытания повторяют в полном объеме. При повторных отрицательных результатах дальнейшее проведение испытаний должно быть

прекращено до выявления причин и устранения обнаруженных дефектов.

7.1.12 При заявлении изготовителем возможности применения модуля для специальных объектов проводятся дополнительные испытания на работоспособность модуля после воздействия факторов, характеризующих условия применения. Эти факторы должны быть представлены в программе испытаний, разработанной изготовителем, согласованной с заказчиком и с центральным исполнительным органом Республики Казахстан по пожарной безопасности.

7.2 Проведение испытаний

7.2.1 Внешний вид, маркировку, комплектность проверяют внешним осмотром и сверяют с нормативной и (или) технической документацией.

7.2.2 Испытания проводят при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

7.2.3 Время действия МПП (п. 5.1.2)

Испытания по проверке времени действия МПП проводятся в соответствии с нормативной и (или) технической документацией.

Время определяется от начала и до конца истечения порошка из МПП.

Примечание - Моменты начала и окончания истечения порошка из модулей допускается определять с помощью секундомера с погрешностью не более ±5%.

За результат принимается среднее арифметическое значение.

7.2.4 Определение массы остатка заряда огнетушащего порошка после срабатывания МПП (п.5.2.8)

Массу остатка заряда огнетушащего порошка определяют как разность между массами МПП после его срабатывания и МПП, не заряженного порошком.

Допускается прямое взвешивание остатка порошка.

Полученный результат относят к первоначальной массе порошка.

Примечание - За результат принимается среднее арифметическое значение. Погрешность взвешивания должна быть не более ±2%.

7.2.5 Определение полной массы МПП (п. 5.2.2)

Полную массу МПП определяют взвешиванием.

Массу заряда огнетушащего вещества определяют взвешиванием как разность между полной массой заряженного МПП и его конст-

рукционной массой (после выпуска заряда огнетушащего вещества и очистки модуля от его остатков).

Примечание - За результат принимается среднее арифметическое значение. Погрешность взвешивания должна быть не более ±2%.

7.2.6 Вместимость корпуса МПП (п. 5.2.1)

Определение вместимости пустого корпуса МПП осуществляют путем измерения с помощью мерного цилиндра или мензурки объема воды, необходимого для его полного заполнения.

7.2.7 Работоспособность в температурном диапазоне (п. 5.4.1)

Испытания на работоспособность в температурном диапазоне проводят на одном МПП для каждого вида воздействия в порядке, указанном в таблице 4.

Таблица 4 – **Проверка работоспособности МПП на границах диапазона температур эксплуатации**

Номер этапа	Вид воздействия		Продолжительность воздействия, ч, не менее
	А	Б	
1	Хранение при минимальной рабочей температуре ±5°С	Хранение при максимальной рабочей температуре ±5°С	8
2	Хранение при температуре (20±5)°С		8
3	Хранение при максимальной рабочей температуре ±5°С	Хранение при минимальной рабочей температуре ±5°С	8

Произвести срабатывание модуля не более чем через 30 мин после извлечения его из камеры климатических испытаний.

МПП считается выдержавшим испытания, если выполняются требования п. 5.1.2 и 5.2.8 настоящего стандарта.

7.2.8 Быстродействие МПП (п. 5.1.3) определяют в следующей последовательности:

МПП приводят в действие согласно инструкции по эксплуатации.

Секундомером измеряется время от момента подачи сигнала на срабатывание пускового элемента до момента начала истечения порошка из МПП или насадка- распылителя

Примечание - при наличии на МПП трубопроводов и нескольких насадков- распылителей время от момента подачи сигнала на срабатывание пускового элемента до момента начала истечения порошка фиксируется по наиболее удаленному насадку- распылителю.

За результат принимается среднее арифметическое значение.

7.2.9 Определение величина утечки вытесняющего газа (п.5.2.7)

Для закачных МПП с наличием индикатора давления величины утечки вытесняющего газа определяются при температуре (20±5)°С по манометру.

Для баллончиков со сжатым газом величина утечки вытесняющего газа определяется взвешиванием.

Примечание - Погрешность измерения не должна превышать ±1%.

За результат принимается среднее арифметическое значение.

7.2.10 Огневые испытания по определению огнетушащей способности МПП (п. 5.1.4), максимального ранга очага (п. 5.2.21) проводят по методике, приведенной в приложении Б .

7.2.11 Гидравлические испытания корпуса МПП (п. 5.2.14)

Гидравлические испытания корпуса МПП проводят на гидравлическом стенде давлением, равным $P_{исп}$ и $P_{пред}$, контролируемым манометром, установленным на нагнетательном магистральном трубопроводе.

Скорость нарастания давления должна быть не более 2,0 МПа/мин.

После выдержки при давлении $P_{исп}$ не менее 1 мин давление сбрасывают до рабочего $P_{раб}$ и производят осмотр корпуса. Течь, отпотевание и деформация корпуса МПП не допускаются.

Испытания корпуса МПП $P_{пред}$ производятся до его разрушения.

Корпус МПП считается выдержавшим испытания предельным давлением, если его разрыв произошел при давлении не менее указанного в п. 5.2.14.

За результат принимается среднее арифметическое значение.

Погрешность измерения должна составлять не более ± 5 %.

7.2.12 Испытания предохранительного устройства (п.6.4)

Испытания предохранительного устройства $P_{исп}$, корпуса МПП, ослабленного сечения, мембраны на вскрытие $P_{вскр}$ (п. 5.2.16) проводят на гидравлическом стенде путем повышения давления со скоростью не более 2,0 МПа/мин, при этом значения $P_{исп}$ и $P_{вскр}$ должны соответствовать пп. 5.2.14 и 5.2.16.

Примечание - Погрешность измерения должна составлять не более ±5%.

За результат принимается среднее арифметическое значение.

7.2.13 Подтверждение срока службы МПП (п. 5.3.1) проводят путем сбора и обработки информации в условиях подконтрольной эксплуатации МПП в соответствии с требованиями [4] приложения В.

7.2.14 Испытания на надежность МПП (5.3.2)

Испытания на надежность проводят не реже одного раза в три года.

Надежность МПП определяют расчетом или опытным путем по ГОСТ 27.410 при следующих исходных данных для опытного определения:

- приемочный уровень вероятности безотказной работы МПП P_{α}= 0,996;

- браковочный уровень вероятности безотказной работы МПП P_{β}=0,95;

- риск изготовителя и потребителя $\alpha = \beta = 0,2$.

Приемочное число отказов из 32 произвольно выбранных МПП должно быть равно нулю.

Отказом считается не обеспечение МПП работоспособности п. 5.1.2 и 5.2.8 настоящего стандарта.

7.2.15 Определение усилий приведения МПП в действие и снятия блокировочного фиксатора (п. 5.2.9) проводят динамометрами.

Статическая нагрузка прикладывается по оси приложения силы при приведении МПП в действие и снятии фиксатора блокировки.

За результат принимается среднее арифметическое значение.

Примечание - Погрешность измерения должна составлять не более ±5%.

Энергию удара по рабочему органу (кнопке) пускового устройства проверяют при свободном падении с высоты (50±5) мм на этот орган стального цилиндра диаметром (75±5) мм и массой (6,00±0,05) кг.

МПП считается выдержавшим испытания, если в результате удара стального цилиндра произошло срабатывание МПП и осуществлен наддув корпуса.

7.2.16 Проверку напряжения, тока срабатывания и времени его действия для пусковых элементов МПП (п. 5.2.20) проводят путем их измерения специальными приборами.

Примечания

1 Приборы для измерения указываются в нормативной и (или) технической документации на МПП.

2 Выбор прибора определяется технической характеристикой пускового элемента.

Время действия электрического тока определяется как временной интервал от момента подачи пускового импульса до момента срабатывания устройства запуска.

За результат принимается среднее арифметическое значение.

Примечание - Погрешность измерения должна составлять не более ±5%.

7.2.17 Устойчивость к механическим воздействиям при транспортировании (п. 5.8.1)

Устойчивость к механическим воздействиям при транспортировании определяется путем транспортирования МПП в упаковке на автомобильном транспорте на определенное расстояние и по дороге определенной категории (в зависимости от выбранного условия транспортирования) в соответствии с требованиями ГОСТ 23170.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов выбираются жесткими или по требованию заказчика.

МПП после транспортирования должен обеспечивать работоспособность по пп. 5.1.2 и 5.2.8 настоящего стандарта.

7.2.18 Проверку стойкости к наружной и внутренней коррозии и контроль качества нанесенных защитных покрытий (пп. 5.4.3 и 5.4.4) проводят по п.п 9.32 и 9.34 ГОСТ Р 51057.

7.2.19 Испытания насадка- распылителя на устойчивость к тепловому воздействию проводят выдержкой насадка- распылителя в термическом шкафу, при этом условия испытаний должны соответствовать требованиям п. 5.4.2 настоящего стандарта.

После испытаний насадок не должен иметь повреждений, изменений формы и размеров.

7.2.20 Прочность пластмассовых деталей (п. 5.2.19)

Испытания на прочность пластмассовых деталей, находящихся под избыточным давлением во время работы МПП, проводят по п.п 9.25 - 9.27 ГОСТ Р 51057.

7.2.21 Стойкость полимерных деталей к воздействию огнетушащего порошка (п. 5.4.5)

Испытания деталей из полимерных материалов на стойкость к воздействию огнетушащих порошков проводят путем выдержки их в

течение не менее 90 суток при температуре (20±2)°С полностью погруженными в огнетушащий порошок.

После извлечения из порошка детали испытываются по п.п 9.25-9.27 ГОСТ Р 51057.

7.2.22 Кронштейны и элементы крепления МПП испытываются на статическую нагрузку по п. 5.5.2 настоящего стандарта не менее 5 мин.

7.2.23 Проверка герметичности запорно-пускового устройства закачных МПП на соответствие требованиям п. 5.2.18 испытывается по п. 9.24 ГОСТ Р 51057.

Приложение А
(обязательное)

Таблица А.1 – **Программа приемочных, квалификационных, периодических и сертификационных испытаний**

№ п/п	Показатель	Номер пункта настоящего стандарта		Испытания		
		Технические требования	Методы испытаний	Приемочные, квалификационные	Периодические	Сертификационные
1	Время действия	5.1.2	7.2.3	+	+	+
2	Масса остатка огнетушащего вещества в корпусе модуля после его срабатывания	5.2.8	7.2.4	+	+	+
3	Масса заряда огнетушащего вещества и масса МПП полная	5.2.2	7.2.5	+	+	+
4	Вместимость корпуса модуля	5.2.1	7.2.6	+	+	+
5	Работоспособность в температурном диапазоне	5.4.1	7.2.7	+	+	-
6	Быстродействие	5.1.3	7.2.8	+	+	+
7	Величина утечки	5.2.7	7.2.9	+	+	-
8	Огнетушащая способность модуля:					
	- защищаемый объем	5.1.4		+	+	+
	- защищаемая площадь	5.1.4	7.2.10	+	+	+
	- максим. ранг очага класса В	5.2.21		+	+	+

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Показатель	Номер пункта настоящего стандарта		Испытания		
		Технические требования	Методы испытаний	Приемочные, квалификационные	Периодические	Сертификационные
9	Прочность при гидравлических испытаниях	5.2.14	7.2.11	+	+	-
10	Давление вскрытия корпуса (мембраны), предохранительного устройства	5.2.16 6.4	7.2.12	+	+	-
11	Срок службы	5.3.1	7.2.13	+	+	-
12	Вероятность безотказной работы	5.3.2	7.2.14	+	+	-
13	Усилие для приведения МПП в действие и снятия фиксатора блокировки	5.2.9	7.2.15	+	+	+
14	Проверка напряжения, тока срабатывания и времени его действия	5.2.20	7.2.16	+	+	+
15	Стойкость МПП к коррозионному воздействию	5.4.3	7.2.18	+	+	-
16	Прочность пластмассовых деталей	5.2.19	7.2.20	+	+	-
17	Стойкость полимерных деталей к воздействию огнетушащего порошка	5.4.5	7.2.21	+	+	-

Окончание таблицы А.1

№ п/п	Показатель	Номер пункта настоящего стандарта		Испытания		
		Технические требования	Методы испытаний	Приемочные, квалификационные	Периодические	Сертификационные
18	Способность кронштейна выдерживать статическую нагрузку	5.5.2	7.2.22	+	+	+
19	Герметичность ЗПУ	5.2.18	7.2.23	+	+	-

Приложение Б
(обязательное)

Огневые испытания МПП

Испытания проводятся в предназначенном для проведения огневых испытаний помещении, обеспечивающем безопасные условия работы оператора и имеющем хорошую освещенность и вентиляцию. Допускается проводить испытания при проверке огнетушащей способности на защищаемой площади на открытой площадке. Скорость потока воздуха при испытаниях должна быть не более 2 м/с.

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

Б.1 Огневые испытания при тушении очагов пожаров класса В

Б.1.1 Проверка огнетушащей способности при тушении очагов класса 2В на защищаемой площади.

Б.1.1.1 Конструкция модельного очага.

Модельный очаг пожара класса 2В представляет собой круглый противень, изготовленный из листовой стали, размером, приведенным в таблице Б.1.

В качестве горючего материала применяется бензин марки А-76 летний по ГОСТ 2084.

Число перед буквой «В» в обозначении модельного очага пожара указывает на количество бензина в противне в литрах.

Б.1.1.2 Подготовка к испытаниям.

На защищаемой площади устанавливается не менее трех очагов класса 2В, причем очаги располагаются произвольно на границе защищаемой площади.

Заливают в противень 4 л воды, при этом должно образоваться гладкое зеркало. На слой воды наливают 2 л бензина.

МПП (насадки-распылители) размещают на высоте в соответствии с нормативной и (или) технической документацией. Если в документации указывается несколько высот или интервал высот возможного размещения, то для каждого значения высоты определяется защищаемая площадь.

Б.1.1.3 Проведение испытаний.

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

Производят пуск модуля порошкового пожаротушения. Фиксируют результат тушения.

МПП испытывают до трех раз. При этом две попытки из трех должны быть положительными.

После каждого опыта производят охлаждение противня до температуры ниже температуры самовоспламенения горючего и долив горючей жидкости до объема, установленного в таблице Б.1.

Б.1.2 Проверка огнетушащей способности при тушении модельного очага класса В максимального ранга.

Б.1.2.1 Конструкция модельного очага.

Модельный очаг пожара класса В представляет собой круглый противень, изготовленный из листовой стали, размером, приведенным в таблице Б.1.

В качестве горючего материала применяется бензин марки А-76 летний по ГОСТ 2084.

Число перед буквой «В» в обозначении модельного очага пожара указывает на количество бензина в противне в литрах.

Продолжение приложения Б

Б.1.2.2 Подготовка к испытаниям.

На защищаемой площади устанавливается очаг класса В выбранного ранга, причем очаг располагается под модулем (насадком-распылителем). Ранг очага выбирается исходя из возможности тушения максимального очага пожара класса В данным модулем и указывается в нормативной и (или) технической документации.

В противень заливают воду необходимого объема. При этом должно образоваться гладкое зеркало. На слой воды наливают бензин А-76 по ГОСТ 2084 в количестве, указанном в таблице Б.1.

МПП (насадок- распылитель) размещают на высоте, которая оговаривается в нормативной и (или) технической документации.

Таблица Б.1 – **Параметры модельных очагов пожара класса В**

Ранг модельного очага пожара	Количество, л		Размеры противня, мм		Площадь очага, $м^2$
	воды	горючего	диаметр	Толщина стенки	
2В	4	2	280 ±10	2,0	0,06
3В	6	3	350 ±10	2,0	0,1
5В	10	5	420 ±10	2,0	0,16
8В	16	8	560 ±10	2,0	0,25
13В	26	13	720 ±10	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	2,5	1,73
89В	178	89	1890 ±20	2,5	2,80
144В	288	144	2400 ±25	2,5	4,52
233В	466	233	3050 ±30	2,5	7,32

Примечание - Высота всех противней должна быть в пределах (230±5) мм.

Б.1.2.3 Проведение испытаний.

С помощью факела производят зажигание горючего в противне. Выдерживают время свободного горения не менее 15 с.

Производят пуск модуля порошкового пожаротушения. Фиксируют результат тушения.

Модуль испытывают до трех раз. При этом не менее двух попыток тушения из трех должны быть положительными.

После каждого опыта производят охлаждение противня до температуры ниже температуры самовоспламенения горючего и долив горючей жидкости до объема, установленного в таблице Б.1.

Б.1.3 Огневые испытания по тушению очага класса «В» в защищаемом объеме.

Б.1.3.1 Конструкция модельного очага.

Используется модельный очаг пожара класса 2В.

Б.1.3.2 Подготовка к испытаниям.

В защищаемом объеме произвольно устанавливается от одного до пяти очагов класса 2В, причем один из них должен располагаться на

уровне наибольшей высоты и в наиболее удаленной точке относительно МПП (насадка- распылителя). Допускается проводить испытания на одном очаге, последовательно изменяя его расположение в объеме, размещая его не менее чем в 5 точках.

Примечание – Количество очагов класса 2В выбирается таким образом, чтобы исключить взаимное влияние, при этом расстояние между ними в плане на горизонтальную плоскость должно быть не менее 0,5 м.

МПП размещают на высоте, которая оговаривается в нормативной и (или) технической документации.

Б.1.3.3 Проведение испытаний.

С помощью факела производят зажигание горючею в противнях. Выдерживают время свободного горения не менее 60 с.

Производят пуск МПП порошкового пожаротушения. Фиксируют результат тушения.

МПП испытывают до трех раз. При этом не менее двух попыток тушения из трех должны быть положительными.

После каждого опыта производят охлаждение противня до температуры ниже температуры самовоспламенения горючего и долив горючей жидкости до объема, установленного в таблице Б.1.

Б.2 Огневые испытания модулей при тушении очагов пожаров класса А на защищаемой площади и в объеме

Б.2.1 Проверка огнетушащей способности на защищаемой площади.

Б.2.1.1 Модельный очаг пожара.

Модельный очаг пожара класса А представляет собой деревянный штабель в виде куба (см. рисунок Б.1).

Штабель размещают на двух стальных уголках по ГОСТ 8510, установленных на бетонных блоках или жестких металлических опорах таким образом, чтобы расстояние от основания штабеля до пола составляло (400±10) мм.

Длина стального уголка выбирается конструктивно - не менее указанной для длины бруска.

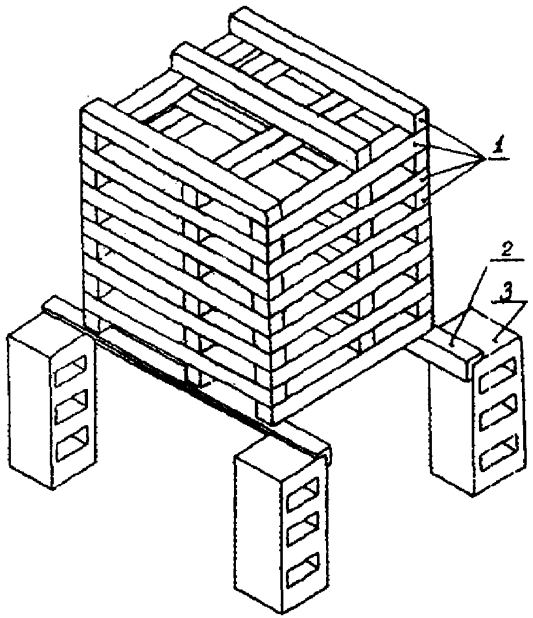

Рисунок Б.1 - Устройство деревянного штабеля (модельного очага) для проведения испытании по тушению пожара класса А:

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

В качестве горючего материала используют бруски хвойных пород дерева не ниже 3 сорта по ГОСТ 8486, сечением (39±1) мм и длиной (500±100) мм. Влажность пиломатериала должна быть от 10 до 14%, и определяется по ГОСТ 16588.

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. В каждом слое должно быть по 3 бруска. Ко-

личество слоев - 12. При этом по всему объему должны образовываться каналы прямоугольного сечения.

Металлический поддон, предназначенный для горючей жидкости и помещаемый под штабель, должен иметь размеры не менее 400 х 400 х 100 мм.

Б.2.1.2 Подготовка к испытаниям.

На защищаемой площади выкладывают от одного до трех штабелей, расположенных произвольно на границе защищаемой площади, в зависимости от ее размера. При этом расстояние между соседними очагами должно быть не менее 500 мм.

Помещают поддон под штабель таким образом, чтобы центры штабеля и поддона совпали.

Заливают 2 л воды. При этом должно образоваться гладкое зеркало. На слой воды наливают 0,5 л бензина А-76 по ГОСТ 2084.

Модуль (насадок- распылитель) размещают строго по центру защищаемой площади на высоте, согласно нормативной и (или) технической документации на модуль. Если в документации указывается несколько высот или интервал высот возможного размещения, то для каждого значения высоты определяется защищаемая площадь.

Б.2.1.3 Проведение испытаний.

Производят зажигание горючего в поддоне. После выгорания горючего противень убирают из-под штабеля.

Время горения штабеля должно быть равным (3±0,5) мин, включая время горения горючего в поддоне.

Производят пуск модуля порошкового пожаротушения. Фиксируют результат тушения.

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

Модуль испытывают до трех раз. При этом две попытки тушения из трех должны быть положительными.

Б.2.2 Проверка огнетушащей способности в защищаемом объеме.

Б.2.2.1 Модельный очаг пожара.

Модельный очаг пожара должен соответствовать п. Б.2.1.1 настоящего приложения.

Б.2.2.2 Подготовка к испытаниям.

В защищаемом объеме выкладывают от одного до трех штабелей, расположенных произвольно, причем один из них должен распола-

гаться на уровне наибольшей высоты и в наиболее удаленной точке относительно модуля (насадка- распылителя).

Допускается проводить испытания на одном очаге, последовательно изменяя его расположение в объеме, размещая его не менее чем в трех точках.

Размещение поддона и модуля выполняют согласно требованиям п. Б.2.1.2 настоящего приложения.

Примечание – Количество штабелей выбирается таким образом, чтобы исключить взаимное влияние, при этом расстояние между ними в плане на горизонтальную плоскость должно быть не менее 0,5 м.

Б.2.2.3 Проведение испытаний.

Испытания проводят согласно п. Б.2.1.3 настоящего приложения.

Приложение В
(справочное)

Библиография

[1] СНиП РК 2.04-05-2002 Естественное и искусственное освещение.

[2] СНиП РК 4.02-05-2001 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

[3] ПУЭ-86 «Правила устройства электроустановок», утверждены Главным техническим управлением по эксплуатации энергосистем и Государственной инспекцией по энергонадзору Министерства энергетики и электрификации СССР.

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

[5] «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утверждены Государственным комитетом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору Республики Казахстан 21 апреля 1994 года.

УДК **МКС 13.220.10** **Г 88**

Ключевые слова: Установка порошкового пожаротушения; модуль порошкового пожаротушения; классификация, технические требования, методы испытаний, безопасность

Для заметок

gost.e-ecolog.ru