

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-4-И-ГЭ-У2 двух исполнений: потолочный (п) и настенный (н) (далее по тексту – МПП), предназначен для автоматического подавления очагов пожара классов А (твердых веществ), В (жидких веществ), С (газообразных веществ) и Е (электрооборудования, находящегося под напряжением без учёта параметра пробивного напряжения огнетушащего порошка).

Исполнения МПП отличаются конструкциями кронштейна, предназначенного для крепления модуля к несущей конструкции.

МПП может быть укомплектован электронным узлом запуска, при использовании которого модуль обретает функцию самосрабатывания и используется в качестве автономного средства порошкового пожаротушения. Устройство и монтаж приведены в приложении А.

1.2 МПП не предназначен для тушения загораний веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха.

1.3 МПП предназначен как для тушения локальных очагов пожара, так и для объемного пожаротушения всего помещения по площади или объему.

1.4 МПП могут быть выполнены в нормальном исполнении с температурным диапазоном эксплуатации от минус 50 до плюс 50 \oplus С или в специальном исполнении с температурным диапазоном эксплуатации от минус 60 до плюс 90 \oplus С. Эксплуатация МПП допускается при относительной влажности не более 95% при температуре 25 \circ С.

1.5 МПП является изделием многоразового использования.

1.6 Вытеснение огнетушащего порошка производится газом, вырабатываемым источником холодного газа ИХГ-4(М)
СИАВ 066614.025.000 ТУ.

1.7 Примеры записи обозначения МПП при заказе:

МПП(Н)-4(п)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-009-54572789-04 (потолочного крепления) нормального исполнения с температурным диапазоном эксплуатации от минус 50 до плюс 50 \oplus С;

МПП(Н)-4(н)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-009-54572789-04 (настенного крепления) нормального исполнения с температурным диапазоном эксплуатации от минус 50 до плюс 50 \oplus С;

МПП(Н-Т)-4(п)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-009-54572789-04 (потолочного крепления) специального исполнения с температурным диапазоном эксплуатации от минус 60 до плюс 90 \oplus С;

МПП(Н-Т)-4(н)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-009-54572789-04 (настенного крепления) специального исполнения с температурным диапазоном эксплуатации от минус 60 до плюс 90 \oplus С.

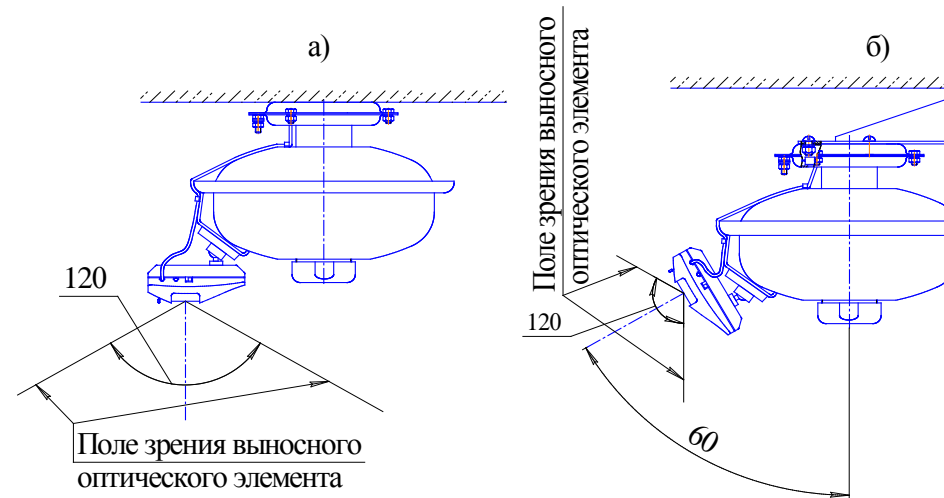


Рисунок А.2

А.4.6 Угол обзора оптического элемента равен 120 $^{\circ}$, поэтому при определенных условиях установки МПП контролируемая площадь УСПАА-1 может быть меньше защищаемой площади МПП, что необходимо учитывать в проекте.

А.4.7 Технические характеристики УСПАА-1, размещение, монтаж и техническое обслуживание приведены в ДАЭ 100.249.000-02 ПС.

блюдая полярность установить в его батарейный отсек три элемента типа АА; подключить кабель 6 к клеммам Х1.3, Х1.4; аккуратно надвинуть верхнюю крышку на тепловой сенсор (так, чтобы он выступал из корпуса) и зафиксировать винтом.

Снять пломбу с оголенных концов выводов элемента электропускового, вывода через зажим контактный винтовой соединить с пусковой цепью согласно рисунку А.1. При необходимости дополнительного ручного пуска допускается к выводам элемента электропускового соблюдая полярность подключить электрическую цепь кнопки ручного пуска с элементом питания, обеспечивающим пусковой ток согласно требованиям таблицы 1.

Включить питание УСПАА-1. По истечении 2с нажатием кнопки «Контроль» выполнить проверку состояния элементов питания, исправности термодатчика и целостности цепи запуска МПП. В зависимости от их состояния выдается один из следующих светозвуковых сигналов:

- один сигнал - устройство исправно «Норма»;
- два сигнала - неисправность батареи питания «Авария»;
- три сигнала - неисправность термодатчика «Авария»;
- четыре сигнала - обрыв цепи элемента электропускового «Авария».

Установить выключатель питания в положение «Выкл».

Состыковать АСПП с кронштейном и закрепить соединение гайками. Установить заземление АСПП. Путем изменения положения корпуса устройства сориентировать поле зрения сенсоров теплового и оптического каналов и максимально совместить контролируемую ими зону с защищаемой зоной МПП. При ориентации УСПАА-1 необходимо учитывать, что максимальный угол обзора оптического сенсора равен 120°.

После монтажа включить питание УСПАА-1. По истечении 2 с нажатием кнопки «Контроль» выполнить проверку состояния элементов питания, исправности термодатчика и целостности цепи запуска МПП.

Оставить АСПП в дежурном режиме. Периодически, с интервалом один раз в месяц, осуществлять контроль состояния батарей и цепи пуска.

А.4.5 Схема установки АСПП показана на рисунках А.2а) (для потолочного крепления) и А.2б) (для настенного крепления).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики МПП представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение		
1 Вместимость корпуса, л	4,3±0,1		
2 Габаритные размеры, мм, не более:			
- диаметр	280		
- высота (с установочным кронштейном)	195		
3 Масса МПП полная, кг, не более	7		
4 Масса огнетушащего порошка ИСТО-1 ТУ 2149-001-54572789-00, кг	4,0±0,2		
5 Быстродействие МПП (время с момента подачи исполнительного импульса на пусковой элемент МПП до момента начала выхода огнетушащего порошка из модуля), с	от 4 до 10		
6 Время действия (продолжительность подачи огнетушащего порошка), с, не более	1		
7 Давление вскрытия мембраны, МПа	2,0...2,4		
8 Огнетушащая способность МПП потолочного крепления			
8.1*) Защищаемые в помещении площадь (S, м ²) и объем (V, м ³) для пожаров класса А при тушении с высоты (H, м)	H	S	V
	2	40	100
	4	40	100
8.2*) Защищаемые в помещении площадь (S, м ²) и объем (V, м ³) для пожаров класса В при тушении с высоты (H, м)	H	S	V
	2	16	20
	4	16	20
8.3 Защищаемые на открытой площадке, огороженной щитами высотой 3 м, площадь (S, м ²) и объем (V, м ³) для пожаров класса А при тушении с высоты (H, м)	H	S	V
	2	35	70
	9	35	70
8.4*) Защищаемая на открытой площадке, огороженной щитами, площадь (S, м ²) для пожаров класса В при тушении с высоты (H, м)	H		S
	2		10
	3		12
	6		10

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение		
9 Огнетушачная способность МПП настенного крепления с высоты от 1 до 3 м			
9.1 Защищаемые в помещении площадь (S , м ²) и объем (V , м ³) для пожаров классов А и В	Кл.	S	V
	А	40	100
	В	16	-
9.2 Защищаемые на открытой площадке, огороженной щитами высотой 3 м, для пожаров класса А и щитами высотой 1,5 м для пожаров класса В, площадь (S , м ²) и объем (V , м ³)	Кл.	S	V
	А	35	70
	В	10	-
10 Максимальный ранг модельного очага пожара класса В при тушении на открытой площадке или в помещении с высоты (Н):	3,5 м	233В ^{***})	
	7 м	144В ^{***})	
11 Характеристики цепи элемента электропускового: - безопасный ток проверки цепи, А - ток срабатывания, А, не менее: а) для МПП нормального исполнения; б) для МПП специального исполнения - электрическое сопротивление, Ом		0,03	
		0,12	
		0,15	
		8...16	
12. Коэффициент неравномерности распыления порошка К1 (СП 5.13130.2009)	1,0		
Примечания: *) – Огнетушачная способность МПП потолочного крепления при тушении с высоты Н определяется по формулам: - в помещении для пожаров класса А в интервале высот от 4 до 9 м: $S = 40 \cdot (H-4)$, $V = 100 \cdot 6 \cdot (H-4)$; - в помещении для пожаров класса В в интервале высот от 4 до 6 м: $S = 16 \cdot 3 \cdot (H-4)$; - на открытой площадке для пожаров класса В в интервале высот от 2 до 3 м: $S = 10 + 2 \cdot (H-2)$, от 3 до 6 м: $S = 12 - 0,67 \cdot (H-4)$. **) – Согласно ГОСТ Р 53286-2009 модельные очаги рангов 233В и 144В – это поверхности горящего бензина в виде кругов диаметром соответственно 3,05 м и 2,4 м, имеющих площадь (S) соответственно 7,32 м ² и 4,52 м ² .			

УСПАА-1 v4 – 1 шт.;

б) паспорт на УСПАА-1 v4 ДАЭ 100.249.000-02 ПС – 1 шт.

А.4.3 Устройство МПП(Н-С2)-4-И-ГЭ-У2 с УСПАА-1 v4

А.4.3.1 На скобе **1** корпуса МПП **2** (см. рисунок А.1) установлено УСПАА-1 **3**.

Вывода элемента электропускового **4** ИХГ **5** с УСПАА-1 соединены кабелем **6**. Соединение производится в зажиме контактном винтовом **7**. Монтаж УСПАА-1 производится как на МПП потолочного крепления (рисунок А.1а), так и на МПП настенного крепления (рисунок А.1б).

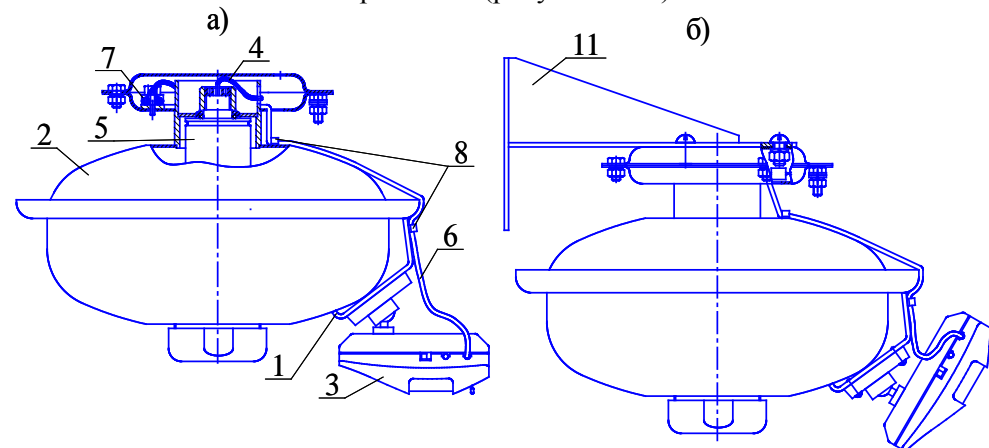


Рисунок А.1

А.4.4 Монтаж МПП(Н-С2)-4-И-ГЭ-У2

А.4.4.1 Извлечь МПП и УСПАА-1 из упаковки, произвести визуальный осмотр целостности изделий и мембраны МПП.

А.4.4.2 Закрепить кронштейн **8** (см. рисунок 1а) на потолке или кронштейн **9** (см. рисунок 1б) на стене. Координаты отверстий в кронштейне потолочного крепления приведены на рисунке 3а), настенного крепления – на рисунке 3б).

А.4.4.3 Произвести сборку АСПП согласно рисунку А.1 в следующей последовательности.

Проверить крепление оголенных концов кабеля **6** (см. рисунок А.1) в зажиме контактном винтовом **7**. Сам кабель должен быть закреплен на корпусе МПП при помощи скоб **8**.

Закрепить на корпусе МПП шаровой поворотный кронштейн УСПАА-1. Надвинуть паз основания устройства на выступающую прямоугольную часть поворотного кронштейна.

Монтаж УСПАА-1 выполнить следующим образом: установить выключатель питания в положение «Выкл», снять верхнюю крышку устройства и со-

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

УСТРОЙСТВО И МОНТАЖ АВТОНОМНОГО СРЕДСТВА ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (АСПП)

А.1 Поставка МПП может производиться в комплекте с электронным узлом запуска: устройством сигнально-пусковым УСП-101 ТУ 4371-004-21326303-96 или устройством сигнально-пусковым автономным автоматическим УСПАА-1 v2, УСПАА-1 v4 ТУ 4371-032-00226827-99.

А.2 При поставке МПП в комплекте с УСП-101 ТУ 4371-004-21326303-96 или УСПАА-1 v2 ТУ 4371-032-00226827-99 с тепловыми элементами обнаружения пожара производится дополнительная комплектация необходимыми устройствами сигнально пусковыми и паспортами к ним. Количество устройств сигнально-пусковых при комплектации МПП определяется требованиями раздела 13 СП 5.13130.2009 по контролируемой площади одним тепловым пожарным извещателем и защищаемой площади одним МПП, т.е. устройства сигнально-пусковые должны осуществлять контроль по всей защищаемой площади МПП. Монтаж МПП и устройств сигнально пусковых производится отдельно. Технические характеристики устройств сигнально-пусковых, размещение, монтаж и техническое обслуживание приведены в паспортах на них.

А.3 Монтаж УСПАА-1 v4 ТУ 4371-032-00226827-99 производится на корпусе МПП, т.е. изделие является единым и при заказе имеет собственное обозначение.

А.4 МПП в комплекте с устройством сигнально-пусковым автономным автоматическим УСПАА-1 v4 ТУ 4371-032-00226827-99 с оптикотепловыми элементами обнаружения пожара.

А.4.1 Примеры обозначения при заказе:

МПП(Н-С2)-4(п)-И-ГЭ-У2 (потолочного крепления) в составе МПП(Н)-4(п)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-009-54572789-04 и УСПАА-1 v4 ТУ 4371-032-00226827-99;

МПП(Н-С2)-4(н)-И-ГЭ-У2 (настенного крепления) в составе МПП(Н)-4(н)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-009-54572789-04 и УСПАА-1 v4 ТУ 4371-032-00226827-99.

А.4.2 В комплект поставки МПП дополнительно входят:

а) устройство сигнально-пусковое автономное автоматическое

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки МПП входят:

- а) модуль ТУ 4854-009-54572789-04 – 1 шт.;
- б) паспорт и руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- в) упаковка МПП – 1 шт.;
- г) по заявке потребителя: согласно приложению А.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство МПП

4.1.1 МПП (см. рисунки 1 и 2) состоит из корпуса **1**, в котором размещаются огнетушащий порошок (**ОП**) **2** и источник холодного газа (**ИХГ**) **3** с элементом электропусковым **4**. В нижней части корпуса находится насадок-распылитель **5**, выходное отверстие которого перекрыто мембраной **6**. Модуль имеет заземляющий зажим **7**. В верхней части МПП снабжён кронштейном **8** для крепления к потолочному перекрытию (рисунок 1) или кронштейном **9** для крепления к стене (рисунок 2).

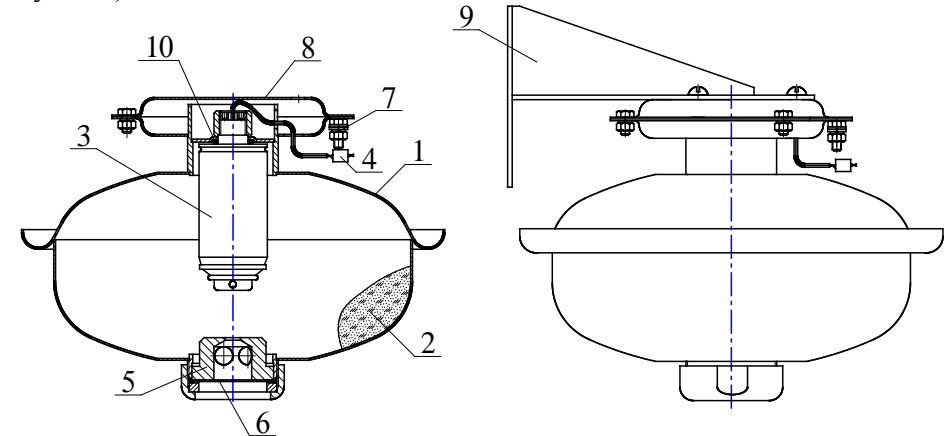


Рисунок 1

Рисунок 2

4.1.2 МПП приводится в действие от импульса тока, который может вырабатываться:

- приборами приемно-контрольными охранно-пожарными;
- кнопкой ручного пуска;
- автономными сигнально-пусковыми устройствами (например, устройство сигнально-пусковое автономное автоматическое для установок пожаротушения УСПАА-1 ТУ 4371-032-00226827-99, устройство сигнально-пусковое УСП-101 ТУ 4371-004-21326303-96). Устройство и монтаж МПП с электронными узлами запуска приведены в приложе-

нии А.

4.2 Принцип работы

4.2.1 После подачи электрического импульса на выводы элемента электропускового 4 ИХГ 3 генерирует газ, который вспушивает ОП 2 и создает давление внутри корпуса МПП для вскрытия мембраны 6 и выброса через насадок-распылитель 5 струи ОП в зону горения.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Лица, допущенные к эксплуатации МПП, должны изучить содержание настоящего паспорта и соблюдать его требования

5.2 Не допускается:

- хранение МПП вблизи нагревательных приборов;
- воздействие на МПП атмосферных осадков, прямых солнечных лучей, воздействие агрессивных сред, влаги;
- нанесение ударов по корпусу и ИХГ;
- падение с высоты более 2 м;
- разборка МПП за исключением работ по техническому обслуживанию согласно разделу 7 настоящего паспорта;
- эксплуатация МПП при повреждении корпуса (вмятины, трещины, сквозные отверстия).

5.3 До подключения модуля концы выводов элемента электропускового должны быть замкнуты путем скручивания не менее чем на два витка и опломбированы. Подключение МПП производить только после его заземления. Электробезопасность при монтаже МПП должна обеспечиваться соблюдением требований ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и ПЗСЭ.

5.4 Зарядка, перезарядка, освидетельствование и техническое обслуживание МПП должны производиться в специально отведенных и оборудованных для этих целей помещениях на предприятии-изготовителе МПП или в организациях, имеющих разрешение на данный вид деятельности.

5.5 При обнаружении дефектов модуля (вмятины, трещины, сквозные отверстия) в процессе эксплуатации или после окончания назначенного срока службы модуль подлежит отправке на предприятие-изготовитель для утилизации.

5.6 При эксплуатации модуль пожаро- и взрывобезопасен.

5.7 Огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на тело и одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется. Утилизация отходов огнетушащего порошка должна осуществляться согласно инструкции «Утилизация и регенерация огнетушащих порошков» М: ВНИИПО, 1988.

5.8 Крепление МПП производить только на несущую конструкцию, способную выдержать импульсную нагрузку от отдачи модуля в мо-

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Модуль порошкового пожаротушения

МПП(Н)-4(п)-И-ГЭ-У2 МПП(Н)-4(н)-И-ГЭ-У2

МПП(Н-Т)-4(п)-И-ГЭ-У2 МПП(Н-Т)-4(н)-И-ГЭ-У2

(нужное отметить)

соответствует требованиям ТУ 4854-009-54572789-04 и признан годным для эксплуатации.

Качество изделия подтверждено сертификатами:

Сертификат соответствия № РОСС RU.ББ02.Н03986, действителен по 25.02.2011 г.

Сертификат пожарной безопасности № ССПБ.RU.УП001.В06808, действителен по 25.02.2011 г.

Сертификат СМК на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 № RU.ОБ03К 00358-СК, действителен до 28.11.2010 г.

Номер партии _____

Дата изготовления _____
(месяц, год)

Подпись и штамп контролёра _____

Продан _____
(наименование предприятия торговли)

Дата продажи _____

Штамп магазина

действия солнечных лучей, влаги и агрессивных сред.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие МПП требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2 Назначенный срок эксплуатации устанавливается:

- не более 10 лет для МПП(Н)-4(п)-И-ГЭ-У2, МПП(Н)-4(н)-И-ГЭ-У2;
- не более 5 лет для МПП(Н-Т)-4(п)-И-ГЭ-У2, МПП(Н-Т)-4(н)-И-ГЭ-У2

и исчисляется с момента принятия МПП отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя.

9.3 Предприятие-изготовитель не несёт ответственности в случаях:

- несоблюдения владельцем правил эксплуатации;
- небрежного хранения и транспортирования МПП;
- утери паспорта;
- после проведения перезарядки МПП по пункту 7.3, если она проводилась не на предприятии-изготовителе;
- превышения назначенного срока эксплуатации с момента принятия МПП ОТК предприятия-изготовителя.

мент выброса ОП.

6 ПОДГОТОВКА МПП К РАБОТЕ, РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ НА ОБЪЕКТЕ

6.1 Извлечь МПП из упаковки, произвести визуальный осмотр целостности корпуса и мембраны.

6.2 Закрепить кронштейн 8 (см. рисунок 1) на потолке или кронштейн 9 (см. рисунок 2) на стене. Координаты отверстий в кронштейне, предназначенном для крепления МПП на потолке, приведены на рисунке 3а), на стене – на рисунке 3б).

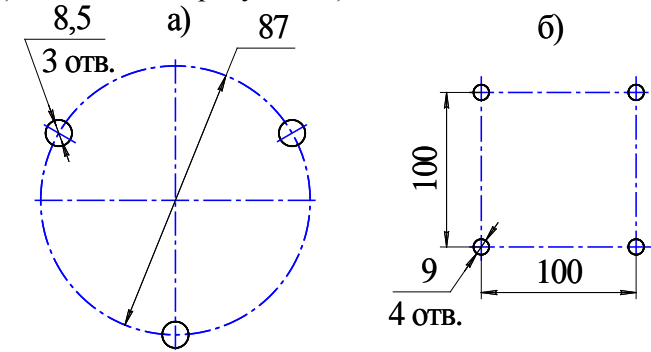


Рисунок 3

6.3 Состыковать МПП с кронштейном и закрепить соединение гайками.

6.4 Расчет необходимого количества модулей в защищаемых помещениях производить в соответствии с разделом 9 СП 5.13130.2009.

6.5 При защите отдельных участков площади, т.е. при локальной защите в помещениях или под навесом с высотой установки (Н) до 3,5 м, локальная площадь равна 7,32 м², с высоты 7,0 – 4,52 м², с высоты от 3,5 до 7 м локальная площадь тушения определяется по формуле: $S=7,32-0,8 \cdot (H-3,5)$. Локальная площадь защиты представляет собой круг.

6.6 Конфигурация распыла порошка и изображение области, в которой достигается тушение, приведены для потолочного крепления на рисунке 4 и в таблицах 2, 3, для настенного крепления - на рисунке 5 и в таблице 4.

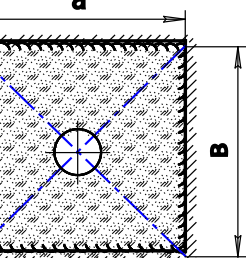
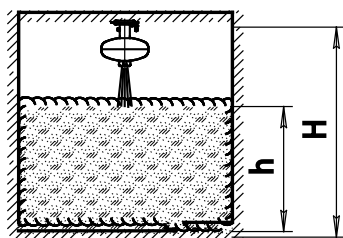


Рисунок 4

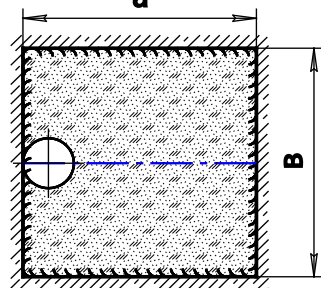
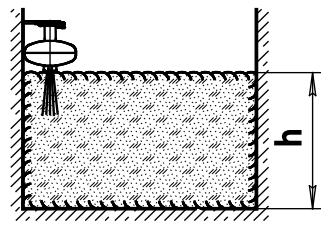


Рисунок 5

Таблица 2

Параметры тушения МПП потолочного крепления в помещении

Параметры	Класс А		Класс В			
	Защищаемые площадь и объем		Защищаемая площадь		Защищаемый объем	
H, м	2; 4	9	2, 4	6	2	4
S, м ²	40	35	16	10	-	-
V, м ³	100	70	-	-	20	20
a, м	6,33	5,83	4,0	3,16	3,16	2,58
b, м	6,33	6,0	4,0	3,16	3,16	2,58
h, м	2,5	2,0	-	-	2,0	3,0

Таблица 3

Параметры тушения МПП потолочного крепления на открытой площадке

Параметры	Класс А	Класс В		
	H, м	От 2 до 9	2	3
S, м ²	35	10	12	10
V, м ³	70	-	-	-
a, м	5,83	3,16	3,46	3,16
b, м	6,0	3,16	3,46	3,16
h, м	2,0	-	-	-

Таблица 4

Параметры тушения МПП настенного крепления с высоты 1...3 м

Параметры	На открытой площадке		В помещении	
	Класс А	Класс В	Класс А	Класс В
S, м ²	35	10	40	16
V, м ³	70	-	100	-
a, м	5,7	2,8	5,7	3,48
b, м	6,1	3,6	7,0	4,6
h, м	2,0	-	2,5	-

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Специального технического обслуживания не требуется. Один раз в квартал внешним осмотром проверяется целостность мембраны, перекрывающей насадок-распылитель МПП, и наличие заземления МПП. При нарушении целостности мембраны (разрушение, отверстия от проколов, трещины) модуль необходимо заменить.

7.2 Работы по перезарядке после срабатывания МПП должны проводиться предприятием-изготовителем МПП или на специализированных станциях.

7.3 Комплект поставки для перезарядки МПП:

- ИХГ-4(М)-01 СИАВ 066614.025.000 ТУ для МПП нормального исполнения или ИХГ-4(М)-02 СИАВ 066614.025.000 ТУ для МПП специального исполнения (поз. 3 рисунок 1) – 1 шт.;

- резиновое кольцо 020-026-36 ГОСТ 9833-73 (поз. 10 рисунок 1) – 1 шт.;

- огнетушащий порошок ИСТО-1 ТУ 2149-001-54572789-00 (поз. 2 рисунок 1) – 4,0 кг;

- мембрана черт. СИАВ 634233.006.003 (поз. 6 рисунок 1) – 1 шт.

7.4 О проведенных проверках и перезарядке делаются отметки на корпусе МПП (с помощью этикетки или бирки) и в его паспорте (см. Приложение Б).

8 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

8.1 Условия транспортирования и хранения МПП должны соответствовать условиям ОЖ-4 ГОСТ 15150-69.

8.2 Транспортирование МПП в упаковке предприятия-изготовителя в интервале температур от минус 50 до плюс 50°C допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов для этого вида транспорта и с учетом условий транспортирования - жёсткие (Ж) по ГОСТ 23170-78.

8.3 При хранении и транспортировании МПП должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, прямого воз-