

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-2-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 без учёта параметра пробивного напряжения огнетушащего порошка).

Исполнения МПП отличаются конструкцией 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°C или в специальном исполнении с температурным диапазоном эксплуатации от минус 60 до плюс 90°C. Эксплуатация МПП допускается при относительной влажности не более 95% при температуре 25° С.

1.5 МПП является изделием многоразового использования.

1.6 Вытеснение огнетушащего порошка производится газом, вырабатываемым источником холодного газа ИХГ-2(М) СИАВ 066614.025.000 ТУ.

1.7 Примеры записи обозначения МПП при заказе:

МПП(Н)-2(п)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-007-54572789-03 (потолочного крепления) нормального исполнения с температурным диапазоном эксплуатации от минус 50 до плюс 50°C;

МПП(Н)-2(н)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-007-54572789-03 (настенного крепления) нормального исполнения с температурным диапазоном эксплуатации от минус 50 до плюс 50°C;

МПП(Н-Т)-2(п)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-007-54572789-03 (потолочного крепления) специального исполнения с температурным диапазоном эксплуатации от минус 60 до плюс 90°C;

МПП(Н-Т)-2(н)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-007-54572789-03 (настенного крепления) специального исполнения с температурным диапазоном эксплуатации от минус 60 до плюс 90°C.

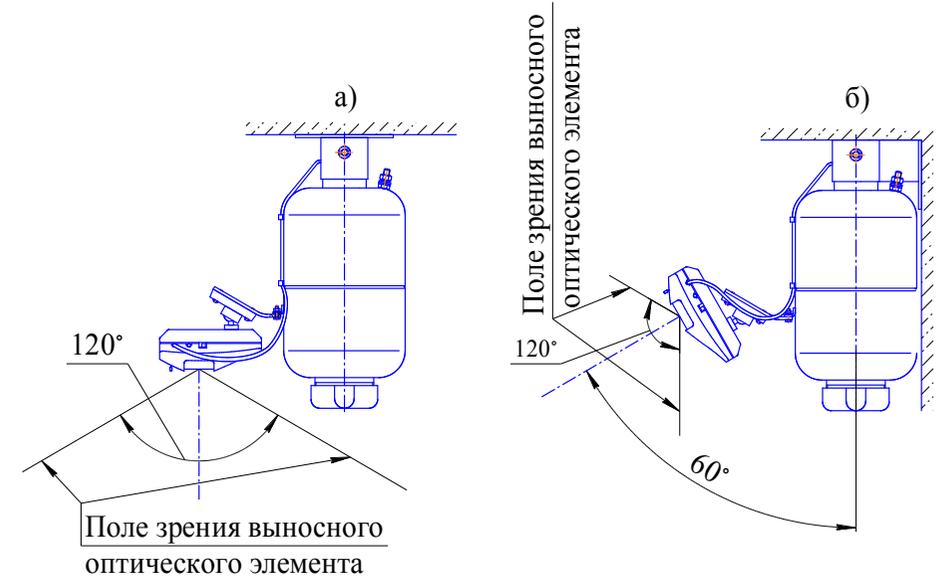


Рисунок А.2

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 2 с 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.4.4.4 Схема установки АСПП показана на рисунках А.2а) (для потолочного крепления) и А.2б) (для настенного крепления).

А.4.4.5 Угол обзора оптического элемента равен 120°, поэтому при определенных условиях установки МПП контролируемая площадь УСПАА-1 может быть меньше защищаемой площади МПП, что необходимо учитывать в проекте.

А.4.4.6 Технические характеристики УСПАА-1, размещение, монтаж и техническое обслуживание приведены в ДАЭ 100.249.000-02 ПС.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики МПП представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение		
1 Вместимость корпуса, л	2,2±0,1		
2 Габаритные размеры, мм, не более:			
- диаметр	124		
- высота (с установочным кронштейном)	273		
3 Масса МПП полная, кг, не более	5		
4 Масса огнетушащего порошка ИСТО-1 ТУ 2149-001-54572789-00, кг	1,9±0,09		
5 Быстродействие МПП (время с момента подачи исполнительного импульса на пусковой элемент МПП до момента начала выхода огнетушащего порошка из модуля), с	от 1 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	25	38
	4	25	38
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	10	12
	4	10	12
8.3 Защищаемые на открытой площадке, огороженной щитами, площадь (S, м ²) и объем (V, м ³) для пожаров класса А при тушении с высоты (H, м)	H	S	V
	2	13	18
	4	13	18
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		6
	4		6
9 Огнетушащая 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	25	38
	В	10	12

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение		
	Кл.	S	V
9.2 Защищаемые на открытой площадке, огороженной щитами, площадь (S, м ²) и объем (V, м ³) для пожаров классов А и В	А	13	18
	В	6	-
10 Огнетушительная способность МПП для пожаров класса А в объеме горизонтально расположенного канала сечением 0,9x0,9 м: 10.1 Защищаемая длина канала, м		10,5	
11 Максимальный ранг модельного очага пожара класса В при тушении на открытой площадке с высоты (Н) 4,5 м		55В [*])	
12 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	
13 Коэффициент неравномерности распыления порошка К1 (СП 5.13130.2009)		1,0	
Примечание: [*]) - согласно ГОСТ Р 53286-2009 модельный очаг ранга 55В – это поверхность горящего бензина в виде круга диаметром 1,5 м и площадью (S) 1,73 м ² .			

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки МПП входят:

- а) модуль ТУ 4854-007-54572789-03 - 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. рисунок 1) состоит из корпуса 1, в котором размещаются огнетушащий порошок (ОП) 2 и источник холодного газа (ИХГ) 3 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 снабжен кронштейном 8 для крепления к потолочному перекрытию (рисунок 1) или кронштейном 9 для крепления на стене (рисунок 2). Кронштейн с МПП соединяется осью 10, которая фиксируется через шайбы шплинтами.

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).

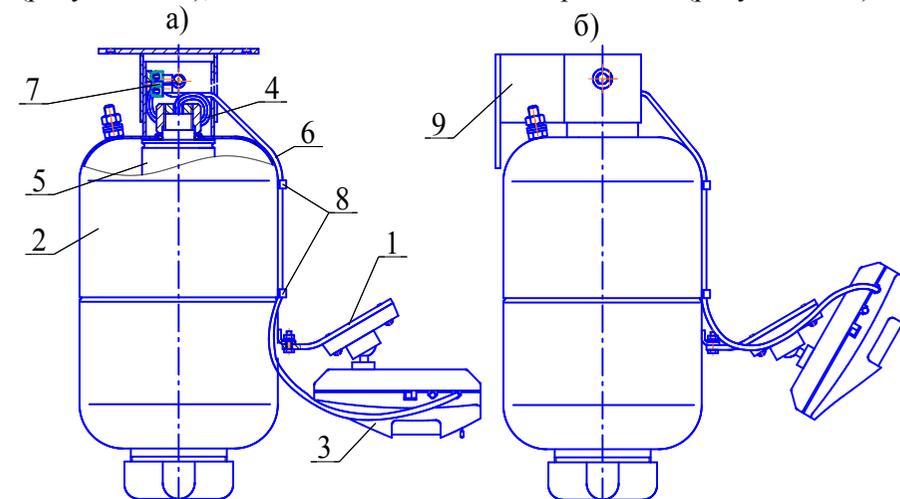


Рисунок А.1

А.4.4 Монтаж МПП(Н-С2)-2-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 соблюдая 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

**УСТРОЙСТВО И МОНТАЖ АВТОНОМНОГО СРЕДСТВА
ПОРОШКОВОГО ПОЖАРУТУШЕНИЯ (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 оптико-тепловыми элементами обнаружения пожара.

А.4.1 Примеры обозначения при заказе:

МПП(Н-С2)-2(п)-И-ГЭ-У2 (потолочного крепления) в составе МПП(Н)-2(п)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-007-54572789-03 и УСПАА-1 v4 ТУ 4371-032-00226827-99;

МПП(Н-С2)-2(н)-И-ГЭ-У2 (настенного крепления) в составе МПП(Н)-2(н)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-007-54572789-03 и УСПАА-1 v4 ТУ 4371-032-00226827-99.

А.4.2 В комплект поставки МПП дополнительно входят:

а) устройство сигнально-пусковое автономное автоматическое 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)-2-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**.

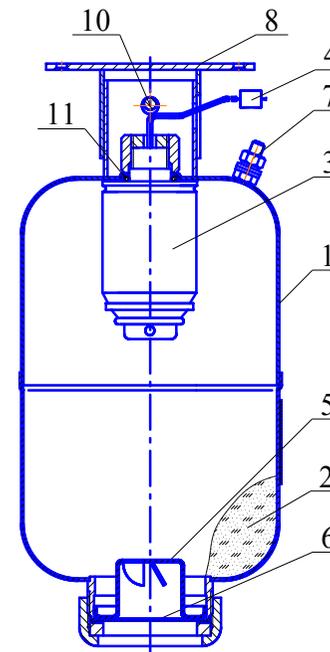


Рисунок 1

5

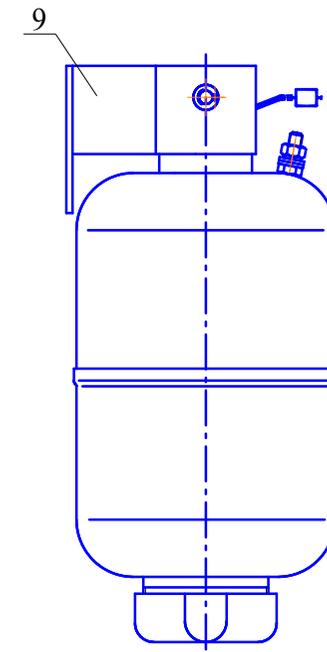


Рисунок 2

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 приложении А.

4.2 Принцип работы

4.2.1 После подачи электрического импульса на выводы элемента электропускового **4** ИХГ **3** генерирует газ, который вслушивает 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;

9 УТИЛИЗАЦИЯ МПП ПО ИСТЕЧЕНИЮ НАЗНАЧЕННОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1 Работы по утилизации должны проводиться предприятием - изготовителем МПП или в организациях, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

9.2 Произвести разборку МПП.

9.3 Утилизацию корпуса МПП производить путем сдачи в металлолом.

9.4 Утилизацию огнетушащего порошка производить согласно требованиям п. 5.7.

9.5 Утилизацию ИХГ производить следующим образом.

9.5.1 В помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, произвести срабатывание ИХГ. Для этого он устанавливается в зажим, подсоединяется к источнику постоянного тока, соответствующему п. 12 таблицы 1. Запуск производится дистанционно при отсутствии людей в помещении.

9.5.2 После срабатывания убедиться, что помещение проветрено до безопасной концентрации или войти в помещение в изолирующих средствах защиты органов дыхания, извлечь ИХГ из зажима, используя теплозащитные рукавицы, и утилизировать согласно требованиям п. 5.8.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Предприятие-изготовитель соответствие МПП требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим паспортом.

10.2 Назначенный срок эксплуатации устанавливается:

- не более 10 лет для МПП(Н)-2(п)-И-ГЭ-У2, МПП(Н)-2(н)-И-ГЭ-У2;
- не более 5 лет для МПП(Н-Т)-2(п)-И-ГЭ-У2, МПП(Н-Т)-2(н)-И-ГЭ-У2 и исчисляется с момента принятия МПП отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя.

10.3 Предприятие-изготовитель не несёт ответственности в случаях:

- несоблюдения владельцем правил эксплуатации;
- небрежного хранения и транспортирования МПП;
- утери паспорта;
- после проведения перезарядки МПП по пункту 7.2, если она проводилась не на предприятии-изготовителе;
- превышения назначенного срока эксплуатации с момента принятия МПП ОТК предприятия-изготовителя.

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).

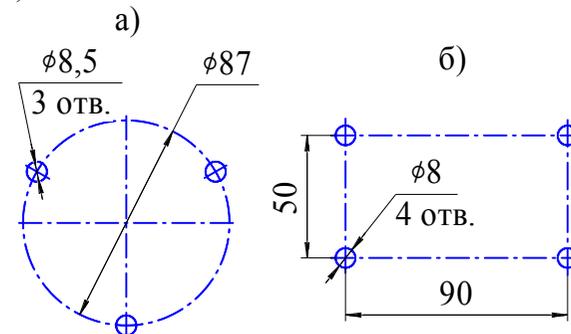


Рисунок 3

6.3 Соединить МПП с кронштейном, закрепить соединение осью 10 (см. рисунки 1 и 2), на ось установить шайбы и зафиксировать шплинтами.

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 4,5 м, локальная площадь защиты (S) равна 1,73 м² и представляет собой круг.

6.5 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.

Таблица 2

Параметры тушения МПП потолочного крепления в помещении

Параметры	Класс А		Класс В		
	Защищаемые площадь и объем		Защищаемая площадь	Защищаемый объем	
Н, м	2; 4		2; 4	2	4
S, м ²	25		10	-	-
V, м ³	38		-	12	12
a, м	5,0		3,16	2,45	1,73
b, м	5,0		3,16	2,45	1,73
h, м	1,52		-	2	4

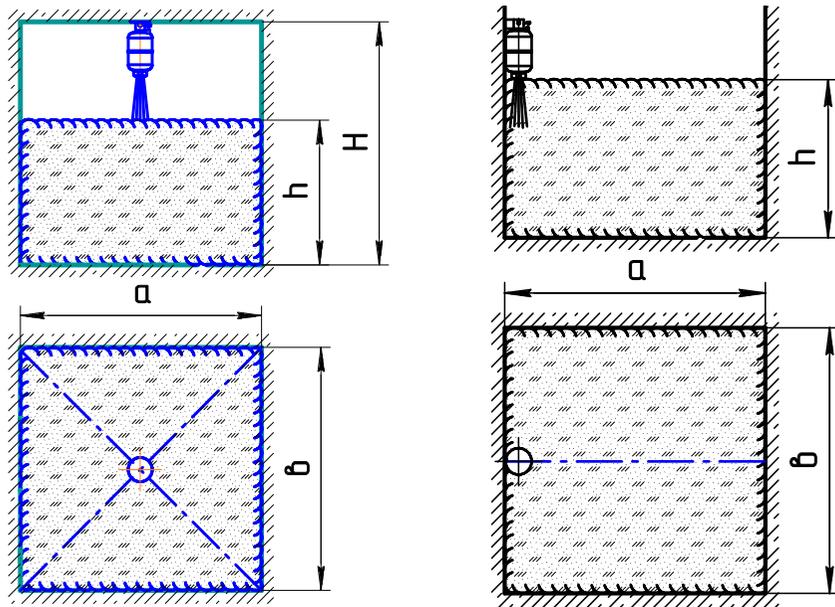


Рисунок 4

Рисунок 5

Таблица 3

Параметры тушения МПП потолочного крепления на открытой площадке

Параметры	площадке	
	Класс А	Класс В
Н, м	2; 4	2; 4
S, м ²	13	6
V, м ³	18	-
a, м	3,6	2,45
b, м	3,6	2,45
h, м	1,4	-

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	Класс В
S, м ²	13	6	25	10	-
V, м ³	18	-	38	-	12
a, м	3,25	2,0	5,0	3,16	2,0
b, м	4,0	3,0	5,0	3,16	2,0
h, м	1,4	-	1,52	-	3,0

МПП настенного крепления при установке в горизонтальном положении

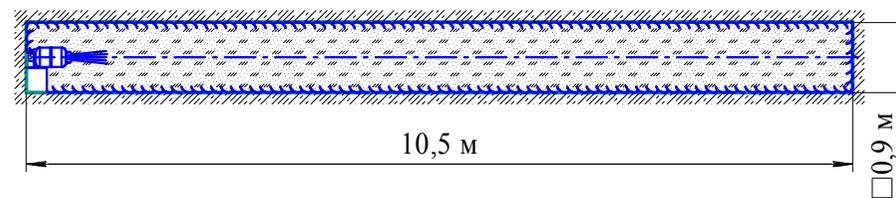


Рисунок 6

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 в организациях, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

7.3 Комплект поставки для перезарядки МПП:

- ИХГ-2(М)-01 СИАВ 066614.025.000 ТУ для МПП нормального исполнения или ИХГ-2(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. 11 рисунок 1) – 1 шт.;
- огнетушащий порошок ИСТО-1 ТУ 2149-001-54572789-00 (поз. 2 рисунок 1) – 1,9 кг;
- мембрана черт. СИАВ 634233.006.003 (поз. 6 рисунок 1) – 1 шт.

7.4 О проведенных проверках и перезарядке делаются отметки на 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°С 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 воздействия солнечных лучей, влаги и агрессивных сред.