

Таблица А.1 – Сведения о перезарядке, переосвидетельствовании

[illegible]

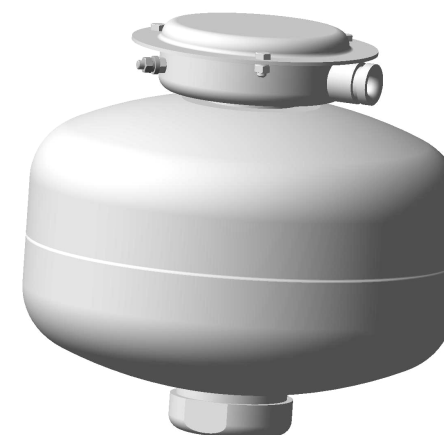
ТУНГУС®



[www.antifire.org](http://www.antifire.org)  
[antifire@inbox.ru](mailto:antifire@inbox.ru)



## МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ МПП(Н-Взр)-9-И-ГЭ-У2



**Паспорт  
и руководство по эксплуатации  
МПП(Н-Взр)-9-И-ГЭ-У2 ПС**

Настоящий Паспорт и руководство по эксплуатации является документом, отражающим сведения о модулях порошкового пожаротушения МПП(Н-Взр)-9-И-ГЭ-У2 (далее по тексту - МПП).

К работе с МПП допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие настоящий Паспорт и руководство по эксплуатации.

Взрывозащищенность электрооборудования в составе МПП обеспечивается соответствием ТР ТС 012/2011, видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i" по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 и выполнением его конструкции согласно требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА МПП

### 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1.1 Модуль порошкового пожаротушения МПП(Н-Взр)-9-И-ГЭ-У2 предназначен для подавления очагов пожара классов А, В, С и Е (без учёта параметра пробивного напряжения огнетушащего порошка).

1.1.2 Область применения взрывозащищенного МПП – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок класса 2 по ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995), в которых возможно образование взрывоопасных смесей категории ПВ группы Т3 по ГОСТ 30852.19-2002 (МЭК 60079-20:1996).

1.1.3 Электрооборудование в составе МПП имеет маркировку взрывозащиты 0Ex ia IIB T3 Gc X и степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96 IP54 для вводной коробки и IP67 для корпуса МПП.

1.1.4 МПП могут быть выполнены в обыкновенном 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°C.

1.1.5 ВНИМАНИЕ: МПП НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ТУШЕНИЯ ЗАГОРАНИЙ ВЕЩЕСТВ, ГОРЕНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРОИСХОДИТЬ БЕЗ ДОСТУПА ВОЗДУХА.

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

1.1.7 Вытеснение огнетушащего порошка производится газом, вырабатываемым источником холодного газа ИХГ-9(М) СИАВ 066614.025.000 ТУ.

1.1.8 МПП является изделием многоразового использования.

1.8 Примеры записи обозначения МПП при заказе:

МПП(Н-Взр)-9(п)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-014-54572789-06 (потолочного крепления) в обыкновенном исполнении с температурным диапазоном эксплуатации от минус 50 до плюс 50°C;

7.3 Предприятие-изготовитель не несёт ответственности в случаях:

- несоблюдения владельцем правил эксплуатации;
- небрежного хранения и транспортирования МПП;
- утери паспорта;
- после проведения перезарядки МПП по пункту 3.3 настоящего паспорта, если она проводилась не на предприятии-изготовителе;
- превышения назначенного срока эксплуатации.

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Модуль порошкового пожаротушения

☐ МПП(Н-Взр)-9(п)-И-ГЭ-У2 ☐ МПП(Н-Взр)-9(н)-И-ГЭ-У2

☐ МПП(Н-Взр-Т)-9(п)-И-ГЭ-У2 ☐ МПП(Н-Взр-Т)-9(н)-И-ГЭ-У2  
(нужное отметить)

соответствует требованиям ТУ 4854-014-54572789-06 и признан годным для эксплуатации.

Качество изделия подтверждено сертификатом соответствия № С-RU.ПБ01.В.02636, действителен по 24.01.2019 г.

Номер партии \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_  
(месяц, год)

Подпись и штамп контролера \_\_\_\_\_

Продан \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия торговли)

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп магазина

## 5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 При хранении и транспортировании МПП должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, прямого воздействия солнечных лучей, влаги и агрессивных сред.

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

5.3 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.

## 6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Работы по утилизации МПП по истечении назначенного срока эксплуатации должны проводиться предприятием - изготовителем МПП или в организациях, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

6.2 Произвести разборку МПП.

6.3 Утилизацию корпуса МПП производить путем сдачи в металлолом.

6.4 Утилизация огнетушащего порошка должна осуществляться согласно инструкции «Утилизация и регенерация огнетушащих порошков» М: ВНИИПО, 1988.

6.5 Утилизацию ИХГ производить следующим образом.

6.5.1 В помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, произвести срабатывание ИХГ. Для этого он устанавливается в зажим, подсоединяется к источнику постоянного тока, соответствующему пункту 15 таблицы 1 настоящего паспорта. Запуск производится дистанционно при отсутствии людей в помещении.

6.5.2 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. Далее ИХГ сдать в металлолом.

## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

7.2 Назначенный срок эксплуатации устанавливается:

- не более 12 лет для МПП(Н-Взр)-9(п)-И-ГЭ-У2, МПП(Н-Взр)-9(н)-И-ГЭ-У2;

- не более 5 лет для МПП(Н-Взр-Т)-9(п)-И-ГЭ-У2, МПП(Н-Взр-Т)-9(н)-И-ГЭ-У2 и исчисляется с момента принятия МПП отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя.

МПП(Н-Взр)-9(н)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-014-54572789-06 (настенного крепления) в обыкновенном исполнении с температурным диапазоном эксплуатации от минус 50 до плюс 50°С;

МПП(Н-Взр-Т)-9(п)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-014-54572789-06 (потолочного крепления) в специальном исполнении с температурным диапазоном эксплуатации от минус 60 до плюс 90°С;

МПП(Н-Взр-Т)-9(н)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-014-54572789-06 (настенного крепления) в специальном исполнении с температурным диапазоном эксплуатации от минус 60 до плюс 90°С.

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Технические характеристики МПП представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение		
1 Маркировка по взрывозащите электрооборудования	0Ex ia IIB T3 Gc X		
2 Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP54 для вводной коробки и IP67 для корпуса МПП		
3 Класс электротехнического изделия по способу защиты человека от поражения электрическим током	III		
4 Вместимость корпуса, л	9,0 <sub>-0,4</sub>		
5 Габаритные размеры, мм, не более: - диаметр - высота (с установленным кронштейном)	286 268		
6 Масса МПП полная, кг, не более	13		
7 Масса огнетушащего порошка ИСТО-1 ТУ 2149-001-54572789-00, кг	8,6 <sup>+0,43</sup>		
8 Быстродействие МПП (время с момента подачи исполнительного импульса на пусковой элемент МПП до момента начала выхода огнетушащего порошка из модуля), с	от 3 до 10		
9 Время действия (продолжительность подачи огнетушащего порошка), с	Не более 1		
10 Давление вскрытия мембраны, МПа	От 2,1 до 2,2		
11 Огнетушащая способность МПП потолочного крепления:			
11.1*) Защищаемые площадь (S, м <sup>2</sup> ) и объем (V, м <sup>3</sup> ) для пожаров класса А при тушении с высоты (Н, м)	Н	S	V
	2	72	144
	3	72	216
	13	62	171

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение		
	Н	S	V
11.2*) Защищаемые площадь (S, м <sup>2</sup> ) и объем (V, м <sup>3</sup> ) для пожаров класса В при тушении с высоты (Н, м)	2 3 13	33 33 9,3	54 54 54
12 Огнетушащая способность МПП потолочного крепления для пожаров класса А при тушении с высоты (Н) до 13 м двух поэтажно расположенных помещений с проемами для прохождения газопорошковой струи (см. рисунок 4): 12.1 Суммарная защищаемая площадь (S), м <sup>2</sup> 12.2 Суммарный защищаемый объем (V), м <sup>3</sup>	36,5 153		
13 Огнетушащая способность МПП настенного крепления при тушении с высоты (Н) 2 и 3 м: 13.1 Защищаемая площадь (S) для пожаров класса А, м <sup>2</sup> 13.2 Защищаемый объем (V) для пожаров класса А, м <sup>3</sup> 13.3 Защищаемая площадь (S) для пожаров класса В, м <sup>2</sup> 13.4 Защищаемый объем (V) для пожаров класса В, м <sup>3</sup>	72 216 33 54		
14 Максимальный ранг модельного очага пожара класса В при тушении на открытой площадке с высоты (Н) 12 м	233В**)		
15 Характеристики цепи элемента электропускового: - безопасный ток проверки цепи, А, не более - ток срабатывания, А, не менее: а) для МПП в обыкновенном исполнении; б) для МПП в специальном исполнении - электрическое сопротивление, Ом	0,03 0,15 0,2 8...16		
16 Входные и внутренние искробезопасные параметры цепи элемента электропускового: - максимальное входное напряжение (U <sub>i</sub> ), В - максимальный входной ток (I <sub>i</sub> ), А - максимальная внутренняя емкость (C <sub>i</sub> ), нФ - максимальная внутренняя индуктивность (L <sub>i</sub> ), мкГн	30 0,4 <10 <sup>2</sup> 20		

После срабатывания МПП для удаления продуктов горения и огнетушащего порошка, витающего в воздухе, необходимо использовать общеобменную вентиляцию. Допускается для этой цели применять передвижные вентиляционные установки. Осевший порошок удаляется пылесосом, сухой ветошью с последующей влажной уборкой. Утилизация отходов огнетушащего порошка осуществляется в соответствии с пунктом 6.4 настоящего паспорта.

3.2.6 При обнаружении дефектов МПП в процессе его эксплуатации (вмятины, трещины, сквозные отверстия), модуль подлежит отправке на предприятие-изготовитель или утилизации по разделу 6 настоящего паспорта.

3.2.7 После срабатывания МПП утилизацию ИХГ производить путем сдачи изделий в металлолом.

3.2.8 Класс электробезопасности МПП - III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.2.9 Крепление МПП производить на несущую конструкцию, способную выдержать импульсную нагрузку отдачи модуля от выброса ОП.

### 3.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

3.3.1 Работы по техническому освидетельствованию и перезарядке МПП должны проводиться в специализированных организациях или предприятием-изготовителем.

3.3.2 В комплект поставки для перезарядки МПП входят (см. рисунок 1):

- огнетушащий порошок ИСТО-1 ТУ 2149-001-54572789-00 (поз. 2) – 8,6 кг;
- ИХГ-9(М)-01 СИАВ 066614.025.000 ТУ для МПП(Н-Взр)-9-И-ГЭ-У2, ИХГ-9(М)-02 СИАВ 066614.025.000 ТУ для МПП(Н-Взр-Т)-9-И-ГЭ-У2 (поз. 3) – 1 шт.;

- мембрана черт. СИАВ 634233.007.005 (поз. 5) – 1 шт.;
- резиновая прокладка черт. СИАВ 634233.006.023 (поз. 11) – 1 шт.;
- резиновая прокладка черт. СИАВ 634233.010.052-13 (поз. 12) – 1 шт.;
- резиновое кольцо черт. СИАВ 634233.010.053-13 (поз. 14) – 3 шт.

3.3.3 О проведенных работах по техническому освидетельствованию и перезарядке делаются отметки на корпусе МПП (с помощью этикетки или бирки) и в его паспорте (см. приложение А).

### 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Ремонт модулей, касающийся средств взрывозащиты, должен производиться в специализированном предприятии или на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.18-2002 (МЭК 60079-19:1993), РД 16.407-2000.

- применение МПП во взрывозащищенном исполнении допускается только во взрывоопасных зонах класса 2 по ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995), где возможно образование взрывоопасных смесей категории ПВ группы ТЗ по ГОСТ 30852.19-2002 (МЭК 60079-20:1996);

- к работе с МПП допускаются лица, несущие ответственность, изучившие настоящий паспорт и руководство по эксплуатации, аттестованные и допущенные приказом администрации предприятия к работе с модулем;

- оберегать от ударов и падений, при случайном падении с высоты выше 1,5 м на любое основание, модуль подлежит утилизации в соответствии с разделом 6 настоящего паспорта;

- запрещается пользоваться МПП с поврежденным корпусом или мембраной (вмятины, трещины, сквозные отверстия);

- запрещается производить сварочные или другие огневые работы около МПП на расстоянии менее 2-х метров;

- запрещается хранение и установка МПП вблизи нагревательных приборов на расстоянии менее 2-х метров;

- предохранение от самоотвинчивания всех деталей, обеспечивающих взрывозащиту МПП, и заземляющих зажимов с помощью пружинных шайб;

- хранение, транспортировка, установка и использование МПП должны осуществляться в соответствии с правилами техники безопасности и аварийными инструкциями и рекомендациями пожарной охраны;

- техническое обслуживание модулей, включающее плановые регламентные работы, устранение неисправностей, обеспечение взрывозащитности модуля после регламентных работ, осуществляется вне взрывоопасной зоны специализированным предприятием, имеющим лицензию на проведение данного рода деятельности.

### 3.2.3 ВНИМАНИЕ: СНЯТИЕ ПЛОМБЫ И РАЗЪЕДИНЕНИЕ КОНЦОВ ВЫВОДОВ ЭЛЕМЕНТА ЭЛЕКТРОПУСКОВОГО ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ МОНТАЖЕ ВВОДНОЙ КОРОБКИ.

После снятия пломбы и разъединения концов выводов проверить целостность цепи безопасным постоянным током, указанным в пункте 15 таблицы 1 настоящего паспорта.

Подключение линии пуска МПП производить в последнюю очередь. Линия при подключении должна быть обесточена. До подключения модуля к приборам управления линия пуска должна быть замкнута.

3.2.4 При эксплуатации модуль пожаробезопасен, а элемент электропусковой искробезопасен.

3.2.5 Огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на тело и одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется.

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение
17 Коэффициент неравномерности распыления порошка К1 (СП 5.13130.2009)	1,0
Примечания: *) – Огнетушащая способность МПП потолочного крепления при тушении с высоты (Н) определяется по формулам: - в интервале от 2 до 3 м для пожаров класса А в защищаемом объеме: $V = 144 + 72(H-2)$ ; - в интервале от 3 до 13 м: $S = 72 - (H-3)$ , $V = 216 - 4,5(H-3)$ – для пожаров класса А; $S = 33 - 2,37(H-3)$ – для пожаров класса В. **) – Согласно ГОСТ Р 53286-2009 модельный очаг ранга 233В – это поверхность горящего бензина в виде круга диаметром 3,05 м и площадью (S) 7,32 м <sup>2</sup> .	

## 1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки МПП входят:

- модуль ТУ 4854-014-54572789-06 - 1 шт.;
- паспорт и руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- сертификат соответствия – 1 экз.;
- упаковка МПП – 1 шт.

## 1.4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА МПП

### 1.4.1 Устройство МПП

МПП (см. рисунки 1 и 2) состоит из корпуса **1**, в котором размещаются огнетушащий порошок (ОП) **2** и источник холодного газа (ИХГ) **3**. В нижней части корпуса находится насадок-распылитель **4**, выходное отверстие которого перекрыто мембраной **5**.

Соединительные провода элемента электропускового ИХГ выведены в коробку **6** через герметизированный узел в корпусе МПП, обеспечивающий требуемую (не ниже IP67) степень защиты от внешних воздействий. Наружные концы проводов элемента электропускового скручены и опломбированы. Присоединение их к зажиму контактного винтового **7**, установленному в коробке **6**, производится при монтаже. Электрические зазоры и пути утечки между неизолированными токоведущими частями (контактных зажимов и проводников) составляют 3 мм. Монтажный кабель через кабельный ввод **8** входит в коробку **6** и подключается к зажиму контактного винтового **7**.

В верхней части МПП снабжён кронштейном **9** для крепления к потолочному перекрытию (рисунок 1) или кронштейном **10** для крепления к

стене (рисунок 2).

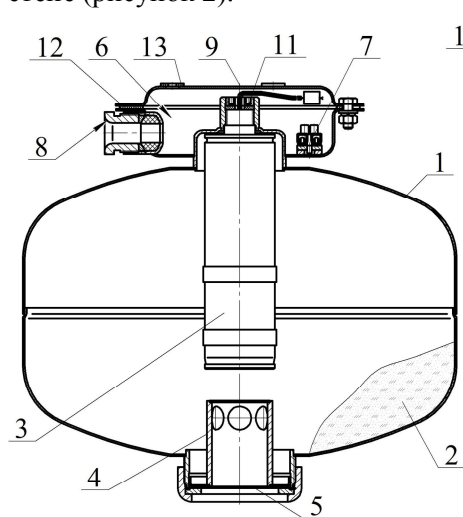


Рисунок 1

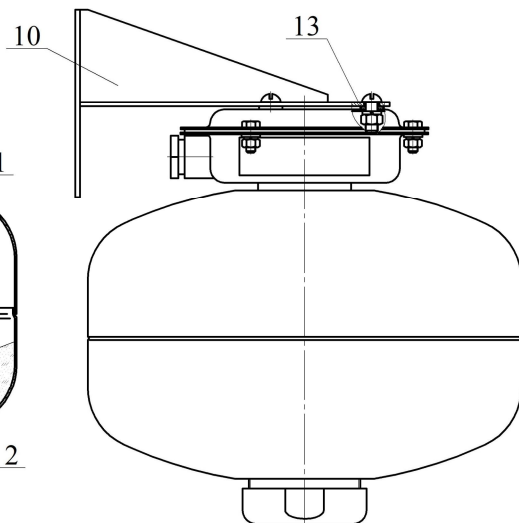


Рисунок 2

1.4.2 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 УСП-101 ТУ 4371-004-21326303-96).

#### 1.4.3 Принцип работы

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

#### 1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

##### 1.5.1 Маркировка

Каждый МПП имеет маркировку, содержащую следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- тип модуля;
- пиктограммы (схематические изображения), обозначающие все классы пожаров по ГОСТ 27331-87. 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;
- предостережения: «Предохранять от воздействия прямых солнечных лучей, агрессивных сред, влаги и нагревательных приборов», «Пригодны

### 3.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

#### 3.2.1 Обеспечение взрывозащищенности

Взрывозащищенность вводной коробки МПП достигнута за счет:

- вида взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь ia» по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 и выполнения общих технических требований к взрывозащищенному электрооборудованию по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011;
  - питания элемента электропускового по искробезопасной цепи от источника питания с выходными параметрами, соответствующими входным и внутренним параметрам, указанным в пункте 16 таблицы 1 настоящего паспорта;
  - ограничения нагрева элементов и соединений электрических цепей МПП до температуры не более плюс 200°C при максимальной температуре окружающей среды;
  - обеспечения степени защиты IP54 вводной коробки при помощи уплотнительных прокладок;
  - использования конструкционных материалов, безопасных в отношении фрикционного искрения, трения и соударения;
  - обеспечения электростатической искробезопасности коробки МПП заземлением корпуса МПП и отсутствием наружных деталей оболочки коробки, изготовленных из неметаллических материалов;
  - электрической прочности изоляции искробезопасных цепей в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010;
  - выполнения требований ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 к электрическим зазорам, путям утечки и трекинговости электроизоляционных материалов;
  - выполнения требований ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 к внутренним проводам искробезопасных цепей;
  - нанесения маркировки в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010.
- #### 3.2.2 Знак X, следующий за маркировкой взрывозащиты, означает, что при эксплуатации изделия необходимо соблюдать следующие требования, (особые условия):
- питание искробезопасного электрооборудования МПП должно производиться от внешнего устройства (источника питания), взрывозащищенность выходной цепи которого должна обеспечиваться видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i" по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 с параметрами, соответствующими входным и внутренним параметрам, указанным в пункте 16 таблицы 1 настоящего паспорта и допущенными к применению в соответствии с требованиями пункта 3.2.1, на который должен быть Сертификат соответствия по взрывозащите;

- минимально допустимый размер проема (квадратной или круглой формы) над верхним помещением:  $c_{\min} = 0,2 + 2h_1 \tan 15^\circ$  [м];
- размер проема (квадратной или круглой формы) между верхним и нижним помещениями:  $d = 0,8h_2 \tan 15^\circ$  [м].

Таблица 2

**Параметры тушения МПП потолочного крепления (см. рисунок 5)**

Параметры	Класс А			Класс В				
	Защищаемые площадь и объем			Защищаемая площадь		Защищаемый объем <sup>*)</sup>		
H, м	2	3	13	2; 3	13	2	3	5,8...13
S, м <sup>2</sup>	72	72	62	33	9,3	-	-	-
V, м <sup>3</sup>	144	216	171	-	-	54	54	54
a, м	8,5	8,5	7,87	5,5	3,05	5,2	4,24	3,05
b, м	8,5	8,5	7,87	6,0	3,05	5,2	4,24	3,05
h, м	2	3	2,76	-	-	2	3	5,8
Примечание <sup>*)</sup> – При тушении пожаров класса В с высоты от 2 до 5,8 м защищаемый объем 54 м <sup>3</sup> определяется до потолочного перекрытия, при высоте установки более 5,8 м параметры защищаемого объема указаны в последнем столбце таблицы.								

Таблица 3

**Параметры тушения МПП настенного крепления при высоте установки 2 и 3 м (см. рисунок 7)**

Параметры	Класс А	Класс В	
		Защищаемая площадь	Защищаемый объем
S, м <sup>2</sup>	72	33	-
V, м <sup>3</sup>	216	-	54
a, м	8,5	5,74	4,24
b, м	8,5	5,74	4,24
h, м	3,0	-	3

**3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ****3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

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

**ВНИМАНИЕ:** ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОДУЛЕЙ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВНЕ ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ.

для тушения пожаров электрооборудования без учета параметра пробивного напряжения огнетушащего порошка», «Класс опасности огнетушащего порошка по гигиеническим нормам ГН 2.2.5.1313-03 – третий»;

- масса и марка огнетушащего порошка;
- полная масса МПП;
- номер технических условий;
- месяц и год изготовления.

Маркировка нанесена на этикетку, которая крепится на корпус МПП.

Маркировка взрывозащиты элемента электропускового выполнена на табличке, расположенной на вводной коробке и содержит:

- наименование изготовителя или товарный знак;
  - тип модуля;
  - номер партии;
  - номер сертификата соответствия;
  - маркировка взрывозащиты и изображение специального знака взрывобезопасности;
  - единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
  - степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96;
  - наименование органа по сертификации;
  - параметры входных искробезопасных электрических цепей: U<sub>i</sub>, I<sub>i</sub>, C<sub>i</sub>, L<sub>i</sub>.
- 1.5.2 Пломбирование
- Концы выводов элемента электропускового замкнуты путем скручивания не менее чем на два витка и опломбированы.

**1.6 УПАКОВКА**

1.6.1 МПП должен быть упакован в коробку из картона П32 АВ ГОСТ Р 52901-2007 (гофрокартон).

**2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ****2.1 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**

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

2.1.2 Произвести монтаж вводной коробки МПП (см. рисунок 3) в следующей последовательности.

Снять крышку **1**, свинтив с трех болтов **2** гайки **3**.

Отрезать кусок кабеля, соответствующий длине участка от МПП до ответвительной коробки, плюс 400 мм на разделку концов кабеля.

Вывернуть винт **4**. Вынуть из узла ввода шайбу **5** и резиновое кольцо **6**. В кольцо просверлить центральное отверстие диаметром  $d = 0,6 (d_1 + 2)$ , где  $d_1$  – наружный диаметр кабеля.

Снять оболочку с одного конца кабеля на длину 200 мм. Снять изоляцию с концов двух жил на длину 10 мм, и с третьей жилы – 20 мм.

Надеть на оболочку разделанного конца кабеля последовательно винт **4**,



шайбу **5** и резиновое кольцо **6**. Расстояние от резинового кольца до среза оболочки кабеля должно быть 10 мм. Ввести во вводное отверстие **7** корпуса **8** разделанный конец кабеля.

Вставить резиновое кольцо **6** и шайбу **5** в гнездо вводного отверстия **7** и закрутить винт **4** усилием 120 Нм.

Подсоединить жилу с оголенным концом длиной 20 мм к заземляющему зажиму **9**. Оголенные концы двух оставшихся жил закрепить в зажиме контактном **10**. Запас жил уложить внутрь корпуса **8**.

Снять пломбу с проводов элемента электропускового ИХГ, оголенные концы проводов закрепить в зажиме контактном винтовом **10**. При монтаже МПП(Н-Взр2)-4(п)-И-ГЭ-У2 оголенные концы проводов закрепить в двух зажимах контактных винтовых: в каждом зажиме закрепить провода одной длины.

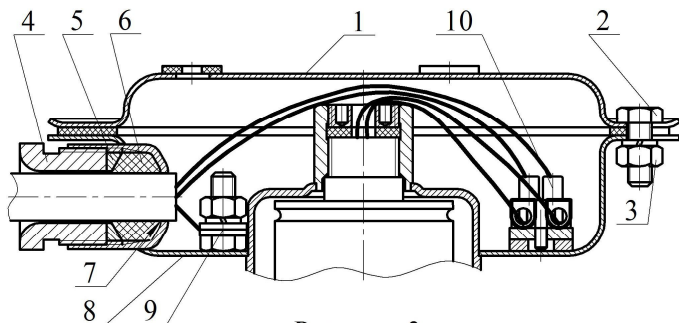


Рисунок 3

2.1.3 Закрепить кронштейн **9** (см. рисунок 1) на потолке или кронштейн **10** (см. рисунок 2) на стене. Крепление кронштейна **9** к потолку производить через резиновые кольца **13**. Координаты отверстий в кронштейне, предназначенном для крепления МПП на потолке, приведены на рисунке 4а), на стене – на рисунке 4б).

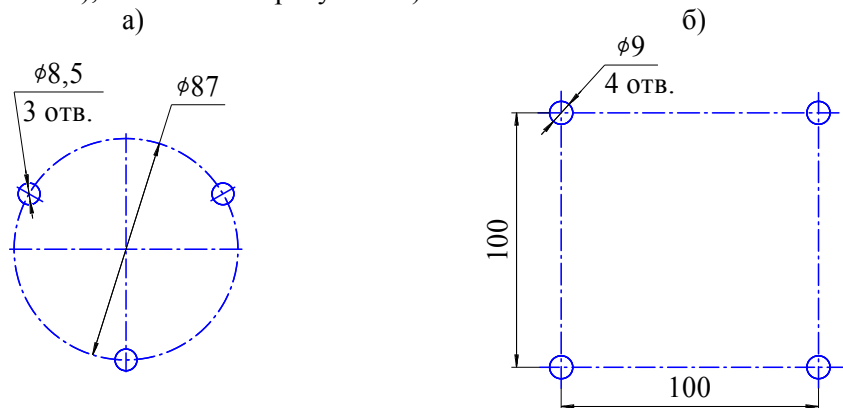


Рисунок 4

2.1.4 Через резиновую прокладку **12** (см. рисунок 1) состыковать

МПП с кронштейном и закрепить соединение гайками. Соединение МПП с настенным кронштейном **10** производить через резиновые кольца **13** (см. рисунок 2).

2.1.5 После установки МПП произвести наружное заземление.

## 2.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МПП

2.2.1 Расположение и количество модулей в защищаемых помещениях определять в соответствии с разделом 9 СП 5.13130.2009.

2.2.2 При защите отдельных участков площади, т.е. при локальной защите в помещениях или под навесом с высотой установки (Н) до 12 м, локальная площадь защиты (S) равна 7,32 м<sup>2</sup> и представляет собой круг.

2.2.3 Монтаж и эксплуатация модулей во взрывоопасных зонах должен производиться с соблюдением требований ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), ГОСТ 30852.14-2002, гл. 7.3 ПУЭ, гл. 3.4 ПТЭЭП.

При защите отдельных участков площади, т.е. при локальной защите в помещениях или под навесом с высотой установки (Н) до 12 м, локальная площадь защиты (S) равна 7,32 м<sup>2</sup> и представляет собой круг.

6.7 Конфигурация распыла порошка и изображение области, в которой достигается тушение, приведены на рисунках 5, 6 и в таблице 2 для потолочного крепления, а на рисунке 7 и в таблице 3 для настенного крепления. Угол распыла газопорошковой струи - 30°.

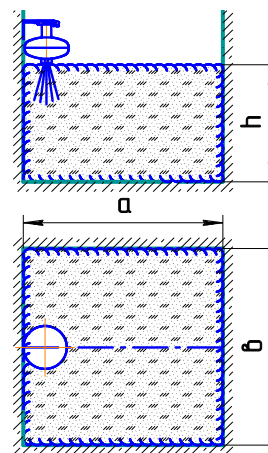


Рисунок 5

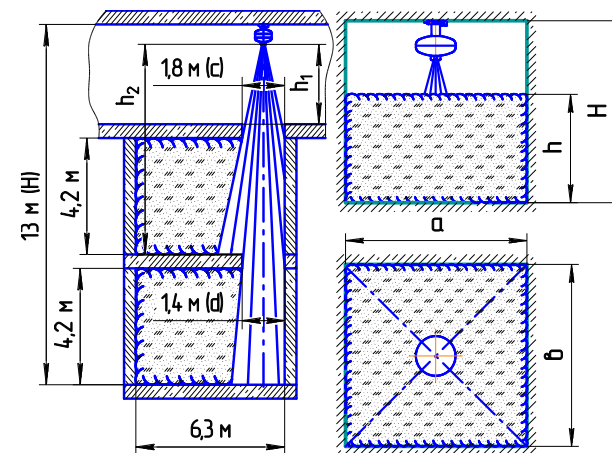


Рисунок 6

Рисунок 7

Параметры тушения поэтажно расположенных помещений показаны на рисунке 6, при этом необходимо выполнять следующие требования:

- суммарная защищаемая площадь двух помещений  $S_{\Sigma} = 36,5 \text{ м}^2$ ;
- суммарный защищаемый объем двух помещений  $V_{\Sigma} = 153 \text{ м}^3$ .

При размере Н менее 13 м, но выше потолочного перекрытия верхнего