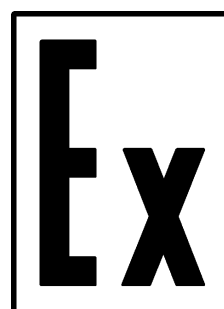
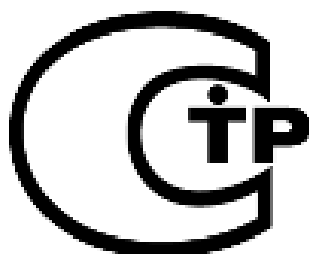


**ТУНГУС®**



**АО «Источник Плюс»**  
**659322, Россия, г. Бийск Алтайского края,**  
**ул. Социалистическая, 1**  
**тел. (3854) 30-70-40, 30-58-59**

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



**МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ**  
**МПП(Н-РО)-9-И-ГЭ-У2**



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

Настоящий Паспорт и руководство по эксплуатации является документом, отражающим сведения о модулях порошкового пожаротушения МПП(Н-РО)-9-И-ГЭ-У2 двух исполнений: потолочный (п) и настенный (н) (далее по тексту - МПП).

Исполнения МПП отличаются конструкциями кронштейна, предназначенными для крепления модуля.

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 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и выполнением его конструкции согласно требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

## **1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА МПП**

### **1.1 НАЗНАЧЕНИЕ**

1.1.1 Модуль порошкового пожаротушения МПП(Н-РО)-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:

– подземные выработки шахт, рудников и их наземные строения, опасные по газу (метан) и/или угольной пыли в соответствии с утвержденными Ростехнадзором Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности: «Правила безопасности в угольных шахтах» (Приказ от 19.11.2013 № 550), «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» (Приказ от 11.12.2013 № 599);

– взрывоопасные газовоздушные среды категорий смесей ПА, ПВ и ПС температурных групп Т1-Т3 по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

1.1.3 МПП имеет Е-х маркировку электрооборудования РО Ex ia I Ma / 0Ex ia IС Т3 Ga и степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 IP65 для вводной коробки и IP67 для корпуса МПП.

1.1.4 Температурный диапазон эксплуатации от минус 50 до плюс 50°С при относительной влажности не более (98±2)% при температуре плюс 35°С.

**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)-04 СИАВ 066614.025.000 ТУ.

1.1.8 МПП является изделием многоразового использования.

1.1.9 Примеры записи обозначения МПП при заказе:

МПП(Н-РО)-9(п)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-014-54572789-06 - потолочного крепления;

МПП(Н-РО)-9(н)-И-ГЭ-У2 ТУ 4854-014-54572789-06 - настенного крепления.

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Технические характеристики МПП представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование показателя                                                                                                                                                                                           | Значение                                        |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 Ех-маркировка электрооборудования                                                                                                                                                                               | PO Ex ia I Ma / 0Ex ia IIC T3 Ga                |     |     |
| 2 Степень защиты от внешних воздействий                                                                                                                                                                           | IP65 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:<br>- диаметр<br>- высота (с установленным кронштейном)                                                                                                                        | 286<br>298                                      |     |     |
| 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 |
| 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)                                                                                      | Н                                               | S   | V   |
|                                                                                                                                                                                                                   | 2                                               | 33  | 54  |
|                                                                                                                                                                                                                   | 3                                               | 33  | 54  |
|                                                                                                                                                                                                                   | 13                                              | 9,3 | 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 6): |                                                 |     |     |
| 12.1 Суммарная защищаемая площадь (S), м <sup>2</sup>                                                                                                                                                             | 36,5                                            |     |     |
| 12.2 Суммарный защищаемый объем (V), м <sup>3</sup>                                                                                                                                                               | 153                                             |     |     |
| 13 Огнетушащая способность МПП настенного крепления при тушении с высоты (Н) от 2 до 3 м:                                                                                                                         |                                                 |     |     |
| 13.1 Защищаемая площадь (S) для пожаров класса А, м <sup>2</sup>                                                                                                                                                  | 72                                              |     |     |
| 13.2 Защищаемый объем (V) для пожаров класса А, м <sup>3</sup>                                                                                                                                                    | 216                                             |     |     |
| 13.3 Защищаемая площадь (S) для пожаров класса В, м <sup>2</sup>                                                                                                                                                  | 33                                              |     |     |
| 13.4 Защищаемый объем (V) для пожаров класса В, м <sup>3</sup>                                                                                                                                                    | 54                                              |     |     |

Продолжение таблицы 1

| Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Значение                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 14 Максимальный ранг модельного очага пожара класса В при тушении на открытой площадке с высоты (Н) 12 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 233В <sup>**</sup> )                |
| 15 Характеристики цепи элемента электропускового<br>- безопасный ток проверки цепи, А, не более<br>- ток срабатывания, А, не менее:<br>- электрическое сопротивление, Ом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,03<br>0,2<br>8...16               |
| 16 Входные и внутренние искробезопасные параметры цепи элемента электропускового:<br>- максимальное входное напряжение (U <sub>i</sub> ), В<br>- максимальный входной ток (I <sub>i</sub> ), А<br>- максимальная внутренняя емкость (C <sub>i</sub> ), нФ<br>- максимальная внутренняя индуктивность (L <sub>i</sub> ), мкГн                                                                                                                                                                                                                               | 30<br>0,4<br><10 <sup>2</sup><br>20 |
| 17 Коэффициент неравномерности распыления порошка K <sub>1</sub> (СП 5.13130.2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,0                                 |
| Примечания: <sup>*)</sup> – Огнетушащая способность МПП потолочного крепления при тушении с высоты (Н):<br>- в интервале от 2 до 3 м для пожаров класса А в защищаемом объеме:<br>$V = 144 + 72(H - 2)$ ;<br>- в интервале от 3 до 13 м:<br>$S = 72 - (H - 3)$ , $V = 216 - 4,5(H - 3)$ – для пожаров класса А;<br>$S = 33 - 2,37(H - 3)$ – для пожаров класса В.<br><sup>**)</sup> – Согласно ГОСТ Р 53286-2009 модельный очаг ранга 233В – это поверхность 233 литров горящего бензина в виде круга диаметром 3,05 м и площадью (S) 7,3 м <sup>2</sup> . |                                     |

### 1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

#### 1.3.1 В комплект поставки МПП входят:

- а) модуль ТУ 4854-014-54572789-06 - 1 шт.;
- б) паспорт и руководство по эксплуатации - 1 экз;
- в) сертификат соответствия;
- г) 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. Наружные концы проводов элемента электропускового скручены и опломбированы. Присоединение их к зажиму контактного винтового **7** производится при монтаже. Электрические зазоры и пути утечки между неизолированными токоведущими частями (контактных за-

жимов и проводников) составляют 1,6 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).

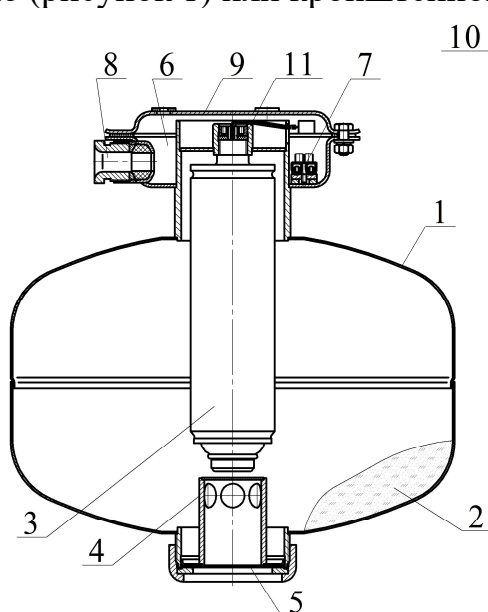


Рисунок 1

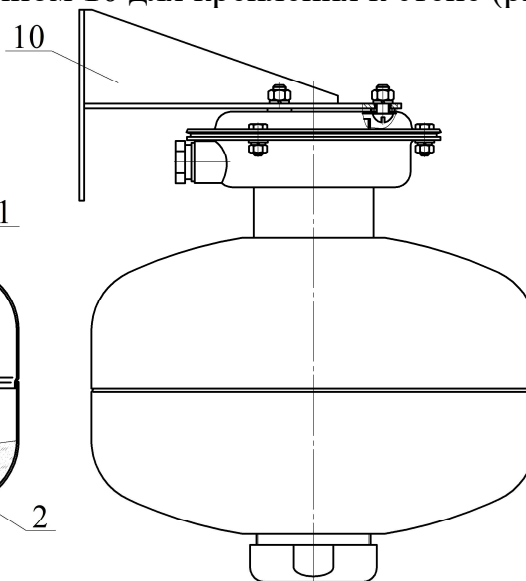


Рисунок 2

1.4.2 МПП может приводиться в действие от импульса тока:

- приборами приемно-контрольными охранно-пожарными;
- кнопкой ручного пуска;
- автономными сигнально-пусковыми устройствами.

1.4.3 Принцип работы

При подаче электрического импульса на выводы элемента электропускового ИХГ **3** генерирует газ, который вспущивает 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

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;
- предупреждения: «Предохранять от воздействия прямых солнечных лучей, агрессивных сред, влаги и нагревательных приборов», «Пригодны для тушения пожаров электрооборудования без учета параметра пробивного напряжения огнетушащего порошка», «Класс опасности огнетушащего порошка по гигиеническим нормам ГН 2.2.5.1313 – 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 выполнена на табличке, расположенной на вводной коробке МПП, и содержит следующие данные:

- наименование изготовителя или товарный знак;
- тип МПП(Н-РО)-9-И-ГЭ-У2;
- заводской номер и год выпуска;
- номер сертификата соответствия;
- Ех-маркировка для взрывоопасных сред и изображение специального знака взрывобезопасности;
- единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015;
- наименование органа по сертификации;
- параметры входных искробезопасных электрических цепей:  $U_i$ ,  $I_i$ ,  $C_i$ ,  $L_i$ .

#### 1.5.2 Пломбирование

Концы выводов элемента электропускового должны быть 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:

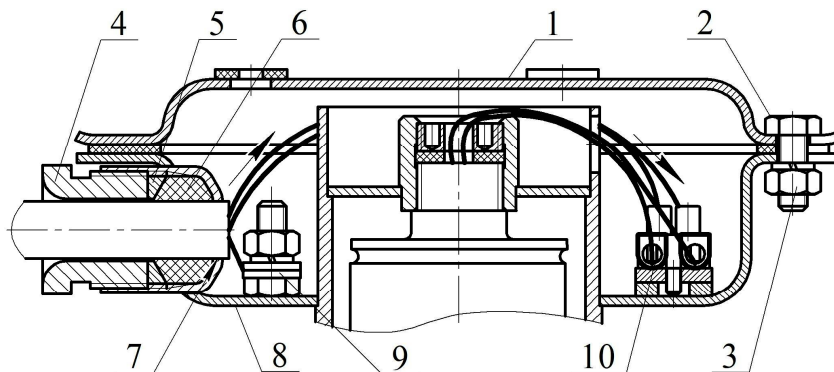


Рисунок 3

Снять кронштейн 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 ключом винт **4**. Вынуть из узла ввода шайбу **5** и резиновое кольцо **6**. В кольце 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 завинтить до упора винт **4** усилием 120 Н·м.

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

Сняв пломбу с проводов элемента электропускового ИХГ, оголенные концы проводов закрепить в зажиме контактным винтом **10**.

2.1.3 Закрепить кронштейн **9** (см. рисунок 1) на потолке или кронштейн **10** (см. рисунок 2) на стене. Координаты отверстий в кронштейне, предназначенном для крепления МПП на потолке, приведены на рисунке 4а), на стене – на рисунке 4б).

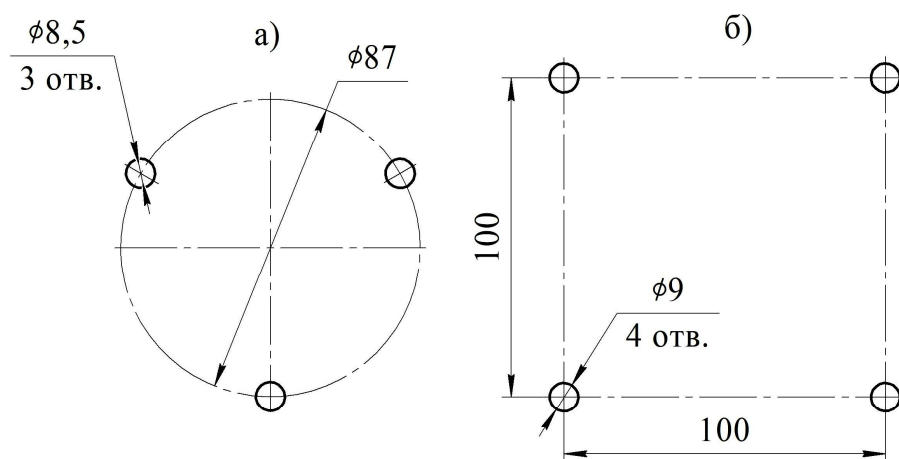


Рисунок 4

2.1.4 Состыковать МПП с кронштейном и закрепить соединение гайками.

2.1.5 После установки МПП произвести его наружное заземление.

## 2.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МПП

2.2.1 Расположение и количество модулей в защищаемых помещениях производить 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 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°.

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

Монтаж и эксплуатация модулей в подземных выработках угольных шахт должен производиться с соблюдением требований главы I Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» (приказ Ростехнадзора от 19.11.2013 г. № 550).

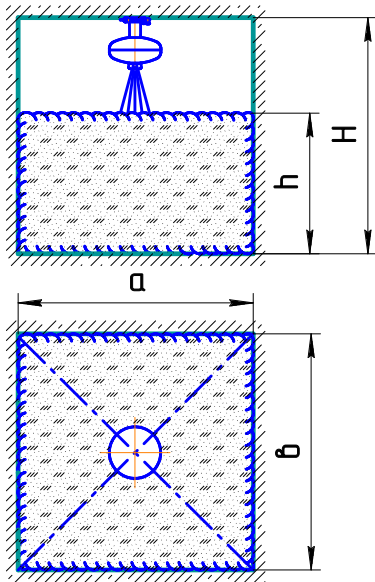


Рисунок 5

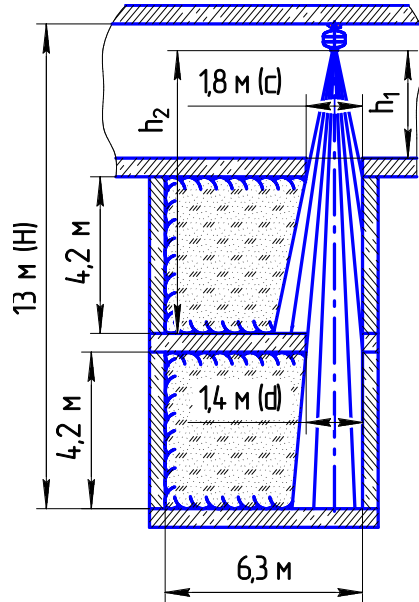


Рисунок 6

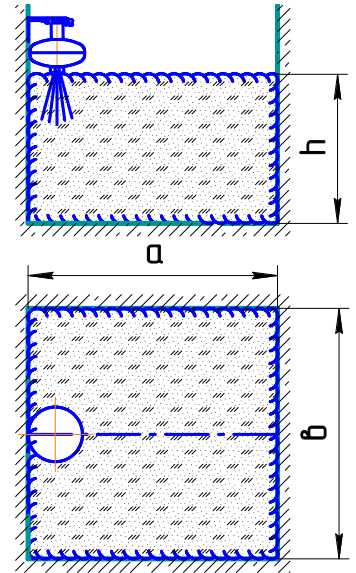


Рисунок 7

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.

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 **H** менее 13 м, но выше потолочного перекрытия верхнего помещения размеры **c** и **d** (см. рисунок 6) должны быть:

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

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                |

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

Монтаж и эксплуатация модулей в подземных выработках угольных шахт должен производиться с соблюдением требований главы I Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» (приказ Ростехнадзора от 19.11.2013 г. № 550).

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 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.**

#### 3.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

##### 3.2.1 Обеспечение взрывозащищенности

Взрывозащищенность вводной коробки МПП достигнута за счет:

- вида взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь ia» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и выполнения общих технических требований к взрывозащищенному электрооборудованию по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 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 150°C при максимальной температуре окружающей среды;

- обеспечения степени защиты IP65 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 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011);
- выполнения требований ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) к электрическим зазорам, путям утечки и трекинговой стойкости электроизоляционных материалов;
- выполнения требований ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) к внутренним проводам искробезопасных цепей;
- нанесения маркировки в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

3.2.2 При эксплуатации изделия необходимо соблюдать следующие требования (особые условия):

- оберегать модуль 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;
- не использовать МПП с поврежденным корпусом или мембраной (вмятины, трещины, сквозные отверстия);
- не производить сварочные или другие огневые работы около МПП на расстоянии менее 2-х метров;
- не хранить и не устанавливать МПП вблизи нагревательных приборов на расстоянии менее 2-х метров;
- питание элемента электропускового МПП должно производиться от внешнего устройства (источника питания), взрывозащищенность выходной цепи которого должна обеспечиваться видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i" по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) 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.

**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 пожаро- и взрывобезопасен.

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

вания 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 отдачу модуля в момент выброса ОП.

**Внимание!** Перезарядка МПП должна производиться с соблюдением требований инструкции по переснаряжению 54572789 ИН11, разработанной ЗАО «Источник Плюс».

### 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):

- ИХГ-9(М)-04 СИАВ 066614.025.000 ТУ (поз. 3) – 1 шт.;
- резиновая прокладка СИАВ 634233.006.023-01 (поз. 11) – 1 шт.;
- огнетушащий порошок ИСТО-1 ТУ 2149-001-54572789-00 (поз. 2) – 8,6 кг;
- мембрана черт. СИАВ 634233.006.003 (поз. 5) – 1 шт.

3.3.3 О проведенных проверках и перезарядке делаются отметки на корпусе (с помощью этикетки или бирки) МПП и в специальном журнале с заполнением формы, приведенной в приложении А.

## 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Ремонт модулей, касающийся средств взрывозащиты, должен производиться на специализированном предприятии или на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями РД 16.407-2000.

## 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 службы должны проводиться 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 ИХГ поместить в трубу, превышающую его длину не менее чем в 1,5 раза, а внутренний диаметр трубы должен быть больше наружного диаметра источника не менее чем в 1,4 раза. Труба жестко крепится горизонтально или вертикально с перекрытием нижнего отверстия негорючей опорой, а ИХГ разместить без выступания из трубы верхней или нижней части его корпуса. Провода элемента электропускового соединить с источником постоянного тока, соответствующим требованиям пункта 15 таблицы 1 настоящего паспорта. Запуск произвести 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 службы устанавливается:

- не более 5 лет при эксплуатации в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по газу (метан) и/или угольной пыли;
- не более 12 лет при эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, в которых возможно образование взрывоопасных смесей категорий ПА, ПВ и ПС температурных групп Т1-Т3 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 3.3.1 настоящего паспорта, если она проводилась не на предприятии-изготовителе;
- превышения назначенного срока службы с момента принятия МПП ОТК предприятия-изготовителя.

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Модуль порошкового пожаротушения

☐ МПП(Н-РО)-9(п)-И-ГЭ-У2

☐ МПП(Н-РО)-9(н)-И-ГЭ-У2

(нужное отметить)

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

Качество изделия подтверждено Сертификатом соответствия № RU C-RU.ЧС13.B.00045/19, действителен по 15.01.2024 г.

Заводской № \_\_\_\_\_

Номер партии \_\_\_\_\_

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

Подпись и штамп контролера \_\_\_\_\_

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

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп магазина

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

### ФОРМА ЗАПОЛНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МПП

Таблица А.1 – Сведения о перезарядке, переосвидетельствовании

| Дата | Вид работ | Исполнитель<br>(предприятие,<br>Ф.И.О.) | Подпись и<br>клеймо исполнителя |
|------|-----------|-----------------------------------------|---------------------------------|
|      |           |                                         |                                 |
|      |           |                                         |                                 |
|      |           |                                         |                                 |
|      |           |                                         |                                 |
|      |           |                                         |                                 |
|      |           |                                         |                                 |
|      |           |                                         |                                 |
|      |           |                                         |                                 |
|      |           |                                         |                                 |

В конструкцию модуля могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем паспорте и не влияющие на основные технические характеристики, присоединительные и габаритные размеры.