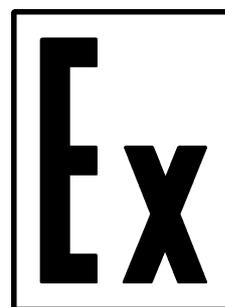
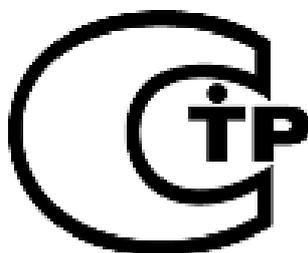


ТУНГУС®



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)



МОДУЛИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ТОНКОРАСПЫЛЕННОЙ ВОДОЙ  
МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД (t°C = +5;-30;-50\_п)



Паспорт  
и руководство по эксплуатации  
МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД (t°C = +5;-30;-50\_п) ПС

Настоящий Паспорт и руководство по эксплуатации является документом, отражающим сведения о модулях пожаротушения тонкораспыленной водой МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД ( $t^{\circ}\text{C} = +5; -30; -50_{\text{п}}$ ) (далее по тексту - МУПТВ).

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

Взрывозащищенность искробезопасного электрооборудования МУПТВ соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, обеспечивается 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 МУПТВ**

### **1.1 НАЗНАЧЕНИЕ**

1.1.1 Модули пожаротушения тонкораспыленной водой МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД ( $t^{\circ}\text{C} = +5; -30; -50_{\text{п}}$ ) (далее по тексту МУПТВ), предназначены для локализации и тушения пожаров классов А, В и электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В. МУПТВ эффективны для пожаротушения открытых проливов горючих жидкостей.

МУПТВ могут быть укомплектованы удлинителями, соединяющими выпускную горловину МУПТВ с насадком-распылителем, с целью вывода насадка-распылителя в открытую зону через подвесной потолок типа Грильято, Армстронг и т.п. или его перемещения в рабочую зону эффективного пожаротушения при монтаже модуля на потолочном перекрытии высотой более 6 м.

#### **1.1.2 Область применения взрывозащищенных МУПТВ:**

- 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 г. № 550), «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» (Приказ от 11.12.2013 г. № 599);

- взрывоопасные зоны помещений и наружных установок классов 0, 1, 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, в которых возможно образование взрывоопасных смесей категорий ПА, ПВ, ПС температурных групп T1, T2, T3, T4 по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);

- взрывоопасные зоны помещений и наружных установок классов 20, 21, 22 по ГОСТ IEC 60079-10-2-2011, в которых возможно образование взрывоопасных смесей категорий ША, ШВ, ШС по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

1.1.3 МУПТВ имеет Ex-маркировку для взрывоопасных сред PO Ex ia I Ma X / 0Ex ia IIC T4 Ga X / Ex ia IIC T135 °C Da X и степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 IP65 для вводной коробки, IP68 для корпуса газогенерирующего устройства и IP67 для корпуса МУПТВ.

1.1.4 МУПТВ могут быть выполнены в трех исполнениях с температурными диапазонами эксплуатации от плюс 5°С до плюс 50°С, от минус 30°С до плюс 50°С и от минус 50°С до плюс 50°С. Эксплуатация МУПТВ в зонах, в которых возможно образование взрывоопасных газовых или пылевых сред, допускается при относительной влажности не более 95% при температуре плюс 25°С; в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по газу (метан) и/или

угольной пыли – при относительной влажности не более  $(98\pm 2)\%$  (с конденсацией влаги) при температуре плюс  $35^{\circ}\text{C}$ .

1.1.5 МУПТВ не предназначены для тушения пожаров:

- веществ, реагирующих с водой (щелочные и щелочноземельные металлы);
- веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха.

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

1.1.7 МУПТВ является исполнительным элементом в автоматических и автономных установках пожаротушения.

1.1.8 МУПТВ является изделием многоразового использования.

1.1.9 Вытеснение жидкого огнетушащего вещества (ОТВ) производится газом, вырабатываемым газогенерирующим элементом - источником холодного газа (ИХГ) ИХГ-13,5(М)-01 СИАВ 066614.025.000 ТУ, заключенным в герметичный корпус газогенерирующего устройства, обеспечивающего искрогашение потенциальных источников воспламенения.

1.1.10 Примеры записи обозначения МУПТВ при заказе:

МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД ( $t^{\circ}\text{C} = +5_{\text{п}}$ ) ТУ 28.99.39-024-54572789-2021 с температурным диапазоном эксплуатации от плюс  $5^{\circ}\text{C}$  до плюс  $50^{\circ}\text{C}$ ;

МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД ( $t^{\circ}\text{C} = -30_{\text{п}}$ ) ТУ 28.99.39-024-54572789-2021 с температурным диапазоном эксплуатации от минус  $30^{\circ}\text{C}$  до плюс  $50^{\circ}\text{C}$ ;

МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД ( $t^{\circ}\text{C} = -50_{\text{п}}$ ) ТУ 28.99.39-024-54572789-2021 с температурным диапазоном эксплуатации от минус  $50^{\circ}\text{C}$  до плюс  $50^{\circ}\text{C}$ .

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Технические характеристики МУПТВ представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение
1 Ех-маркировка для взрывоопасных сред	PO Ex ia I Ma X 0Ex ia IIC T4 Ga X Ex ia IIC T135 °C Da X
2 Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015	IP65 для вводной коробки, IP68 для корпуса газогенерирующего устройства и IP67 для корпуса МУПТВ
3 Вместимость корпуса, л	$15\pm 0,2$
4 Габаритные размеры, мм, не более:	
- диаметр	340
- высота	385
5 Масса МУПТВ без ОТВ, кг, не более	8,8
6 Объем, дм <sup>3</sup> (масса, кг) ОТВ в МУПТВ с температурным диапазоном эксплуатации:	
- от плюс $5^{\circ}\text{C}$ до плюс $50^{\circ}\text{C}$ ;	$13,5+0,2$ ( $13,5+0,2$ )
- от минус $30^{\circ}\text{C}$ до плюс $50^{\circ}\text{C}$ ;	$13,5+0,2$ ( $15,4+0,23$ )
- от минус $50^{\circ}\text{C}$ до плюс $50^{\circ}\text{C}$	$13,5+0,2$ ( $16,3+0,24$ )

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение
7 Масса МУПТВ полная, кг, не более, для температурного диапазона эксплуатации: - от плюс 5°C до плюс 50°C; - от минус 30°C до плюс 50°C; - от минус 50°C до плюс 50°C	22,5 24,4 25,3
8 Инерционность МУПТВ (время с момента подачи пускового импульса на элемент электропусковой модуля до момента начала выхода ОТВ из выпускного отверстия насадка - распылителя), с, не более	3
9 Время выпуска ОТВ, с, не более	2
10 Расход ОТВ через насадок-распылитель, кг/с, не менее, для температурного диапазона эксплуатации: - от плюс 5°C до плюс 50°C; - от минус 30°C до плюс 50°C; - от минус 50°C до плюс 50°C	6,75 7,7 8,15
11 Максимальное рабочее давление, МПа	3,5
12 Давление срабатывания предохранительного клапана	4,0...5,25
13 Максимальный ранг модельного очага пожара, определяющий защищаемую площадь при тушении пожаров открытых проливов ЛВЖ и ГЖ с высоты (Н) от 2 до 6 м или при подаче ОТВ через удлинитель длиной не более 3000 м с высоты перемещенного к полу насадка - распылителя (h) от 1,6 до 5,6 м	233В <sup>*)</sup>
14 Характеристики цепи элемента электропускового - безопасный ток проверки цепи, А, не более - ток срабатывания, А, не менее: - электрическое сопротивление, Ом	0,03 0,15 8...16
15 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	24 0,433 Неизмеримо мала 25
16 Ресурс срабатываний, раз, не менее	10
Примечание - <sup>*)</sup> - согласно ГОСТ Р 53286-2009 модельный очаг пожара ранга 233В – это поверхность горящего бензина в виде круга диаметром 3,05 м, имеющая площадь 7,32 м <sup>2</sup> .	

### 1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки МУПТВ входят:

- а) МУПТВ ТУ 28.99.39-024-54572789-2021 – 1 шт.;
- б) насадок-распылитель – 1 шт.;
- в) добавка к воде из расчета приготовления 13,5 дм<sup>3</sup> ОТВ;
- г) паспорт и руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- д) сертификат соответствия – 1 экз.;
- е) упаковка МУПТВ – 1 шт.

- ж) по заявке Потребителя (см. рисунок 2):
- переходники для монтажа удлинителя – 1 компл.;
  - кольцо 020-024-25 ГОСТ 9833-73 - 1 шт.

## 1.4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА МУПТВ

### 1.4.1 Устройство МУПТВ

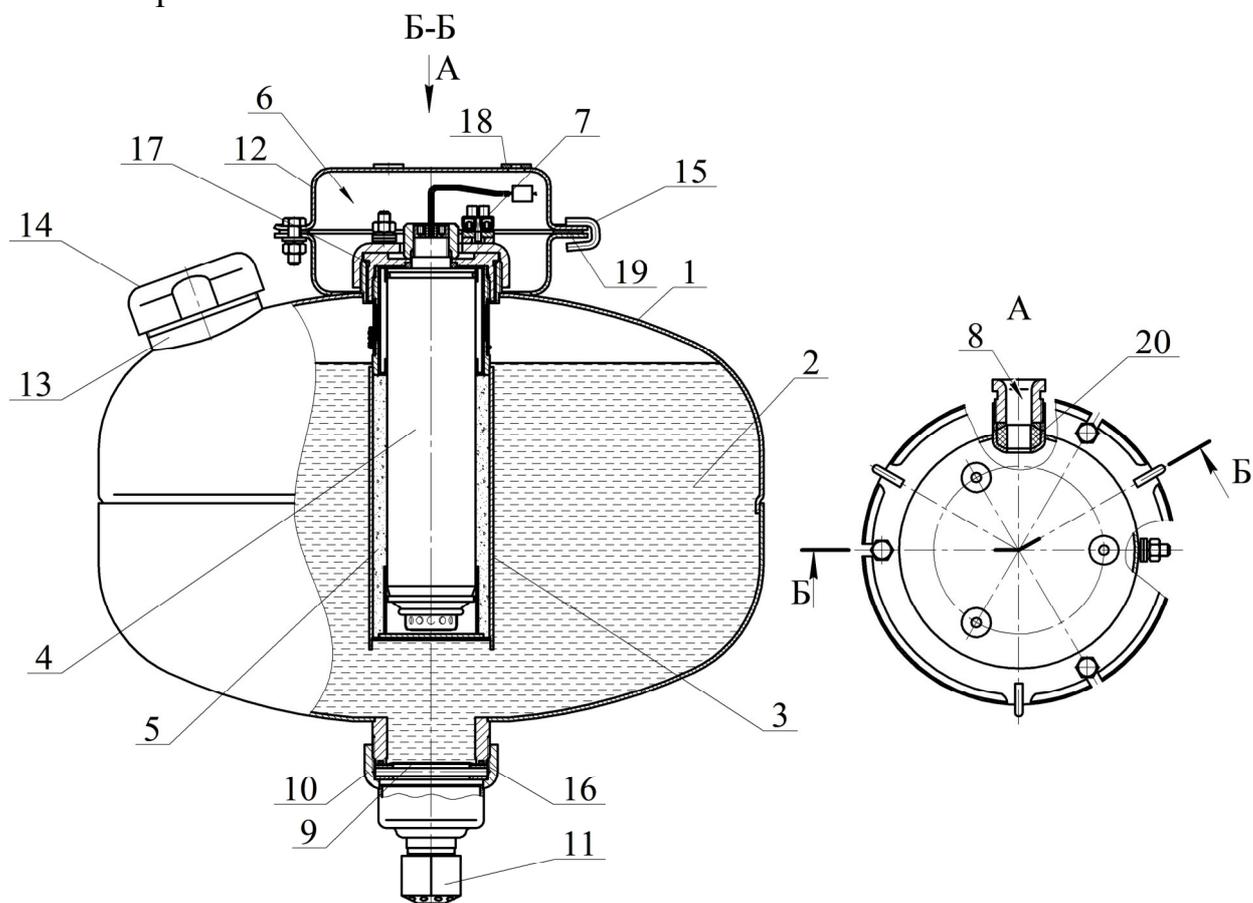


Рисунок 1

1.4.1.1 МУПТВ (см. рисунок 1) состоит из корпуса 1, заправленного жидким ОТВ 2, в котором размещено газогенерирующее устройство 3. В герметичный корпус газогенерирующего устройства со степенью защиты IP68 установлен ИХГ 4 с элементом электропусковым. Зазор между ИХГ корпусом газогенерирующего устройства заполнен пористым искрогасящим материалом 5. Соединительные провода элемента электропускового ИХГ выведены в коробку 6 через герметизированный узел в корпусе МУПТВ, обеспечивающий требуемую (не ниже IP67) степень защиты от внешних воздействий. Наружные концы проводов элемента электропускового (при монтаже по разделу 6 настоящего паспорта) присоединены к зажиму контактного винтового 7, установленному в коробке 6 со степенью защиты IP65. Электрические зазоры и пути утечки между неизолированными токоведущими частями (контактных зажимов и проводников) составляют 1,6 мм. Монтажный кабель через кабельный ввод 8 входит в коробку 6 и подключается к зажиму контактного винтового 7.

Нижняя горловина корпуса перекрыта срезной мембраной 9, которая поджата гайкой 10. С гайкой 10 через фильтрующий элемент соединен насадок - распылитель 11. В верхней части корпуса расположены кронштейн 12 для крепления к потолочному перекрытию, горловина 13 для заливки ОТВ и предохранительный клапан 14. Для фиксации МУПТВ при монтаже на кронштейне 12 предусмотрены три скобы 15.

1.4.1.2 Для вывода насадка-распылителя в свободную зону через подвесной потолок типа Грильято, Армстронг и т.п. или его перемещения в рабочую зону эффективного пожаротушения при монтаже МУПТВ на потолочном перекрытии высотой более 6 м, модуль может быть дополнительно укомплектован удлинителем, соединяющим выпускную горловину МУПТВ 1 с насадком-распылителем 2 (см. рисунок 2).

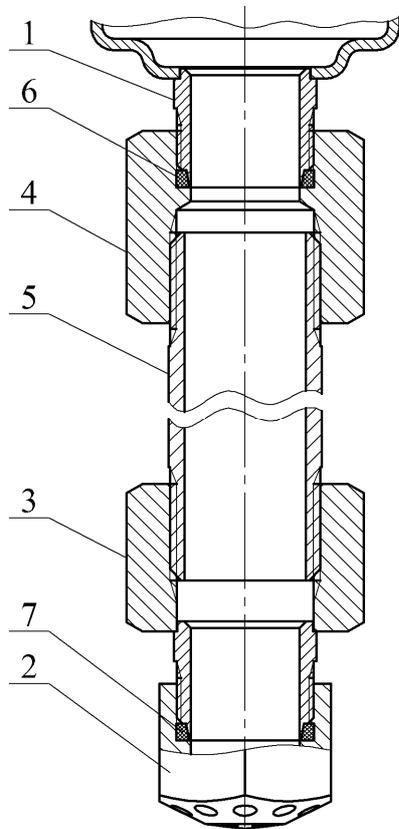


Рисунок 2

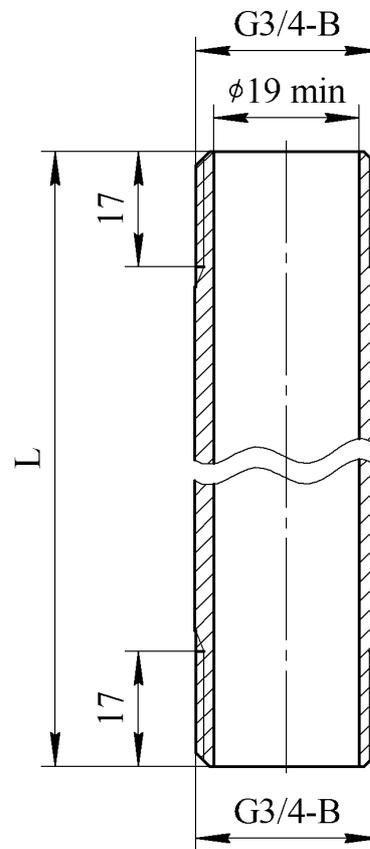


Рисунок 3

Удлинитель состоит из переходников 3, 4 и трубы 5. Герметизация резьбовых соединений горловины 1 с переходником 4 и насадка-распылителя с переходником 3 осуществляется резиновыми кольцами 020-024-25 ГОСТ 9833-73, уплотнение резьбовых соединений трубы 5 с переходниками 3, 4 производится нанесением герметика, например, ТЕКАСИЛ NEUTRAL PROFI. Труба 5 изготавливается при монтаже МУПТВ по фактическим размерам помещения и ее основные размеры должны соответствовать рисунку 3 и п. 6.4.5 СП 485.1311500.2020. Длина трубы должна быть не более 3000 мм. Переходники 3, 4 и кольца 6, 7 комплектуются предприятием АО «Источник Плюс». Расчет длины трубы 5 следует производить по формуле:  $L = H - h - h_1$ , где  $H$  – высота потолочного перекрытия, мм,  $h$  – высота размещения насадка-распылителя,  $h_1 = 385$  мм – высота МУПТВ.

1.4.1.3 МУПТВ приводится в действие от импульса тока, который может выработаться:

- приборами приемно-контрольными охранно-пожарными;
- кнопкой ручного пуска;
- электронными узлами запуска.

#### 1.4.2 Принцип работы МУПТВ

После подачи на выводы элемента электропускового электрического импульса ИХГ 4 (см. рисунок 1) генерирует газ, который, проходя через пористый искрога-сящий материал, создает давление внутри корпуса МУПТВ для вскрытия мембра-

ны **9** и выпуска через насадок-распылитель **11** в зону горения тонкораспыленной струи ОТВ.

## 1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

### 1.5.1 Маркировка

МУПТВ имеет маркировку, содержащую следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение МУПТВ;
- обозначение технических условий;
- классы очагов пожара (в виде пиктограмм), которые могут быть потушены МУПТВ;
- масса незаправленного МУПТВ;
- диапазон температур эксплуатации;
- предостережения: «Предохранять от воздействия прямых солнечных лучей, агрессивных сред, влаги и нагревательных приборов»;
- месяц и год изготовления.

Ех-маркировка выполнена на табличке, расположенной на вводной коробке МУПТВ, и содержит следующие данные:

- наименование изготовителя или товарный знак;
- тип МУПТВ;
- 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:  $U_i$ ,  $I_i$ ,  $C_i$ ,  $L_i$ .

Маркировка должна быть расположена на вводной коробке.

### 1.5.2 Пломбирование

Концы выводов элемента электропускового должны быть замкнуты путем скручивания не менее чем на два витка и опломбированы.

## 1.6 УПАКОВКА

МУПТВ 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 МУПТВ из упаковки, произвести визуальный осмотр целостности корпуса, мембраны и предохранительного устройства.

2.1.2 Произвести монтаж вводной коробки МУПТВ (см. рисунок 4 в следующей последовательности).

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

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

Вывернуть ключом винт 4. Вынуть из узла ввода шайбу 5 и уплотнительное 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 5 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 12 (см. рисунок 1) на потолке. Координаты отверстий в кронштейне приведены на рисунке 5.

2.1.4 При соединении МУПТВ с кронштейном ввести скобы 15 в пазы фланца изделия, обеспечить зацепление фланца посредством скоб и развернуть МУПТВ до совмещения пазов фланца и кронштейна. Вставить в пазы болты и закрепить соединение гайками.

2.1.5 Подготовка ОТВ для МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД( $t^{\circ}\text{C} = +5_{\text{п}}$ )

Залить в отверстие верхней горловины 13 (см. рисунок 1) воды по ГОСТ 6709-72, СанПиН 2.1.4.1074-01 (температура воды должна быть плюс (от 15 до 25) $^{\circ}\text{C}$ ) объемом  $11,8^{+0,2}$  дм<sup>3</sup>. Открыть упаковки с жидкими добавками к воде и залить их в отверстие верхней горловины 13.

2.1.6 Подготовка ОТВ для МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД( $t^{\circ}\text{C} = -30_{\text{п}}$ ) и МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД( $t^{\circ}\text{C} = -50_{\text{п}}$ )

2.1.6.1 Залить в чистую емкость (полиэтиленовую, полипропиленовую и т.п.) воды по ГОСТ 6709-72, СанПиН 2.1.4.1074-01 (температура воды должна быть плюс (от 15 до 25) $^{\circ}\text{C}$ ). Объем заливаемой воды для различных исполнений МУПТВ должен соответствовать требованиям таблицы 2.

Таблица 2

Обозначение МУПТВ	Объем воды, дм <sup>3</sup>
МУПТВ-13,5-ГЗ-ВД( $t^{\circ}\text{C} = -30_{\text{п}}$ )	$8,7^{+0,2}$
МУПТВ-13,5-ГЗ-ВД( $t^{\circ}\text{C} = -50_{\text{п}}$ )	$7,7^{+0,2}$

2.1.6.2 Открыть упаковки с порошкообразной добавкой к воде, засыпать ее в емкость с водой и перемешать до полного ее растворения.

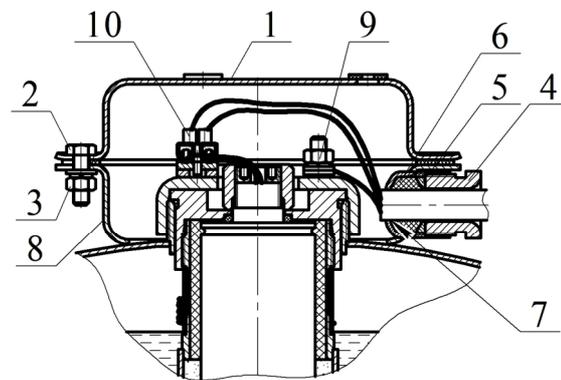


Рисунок 4

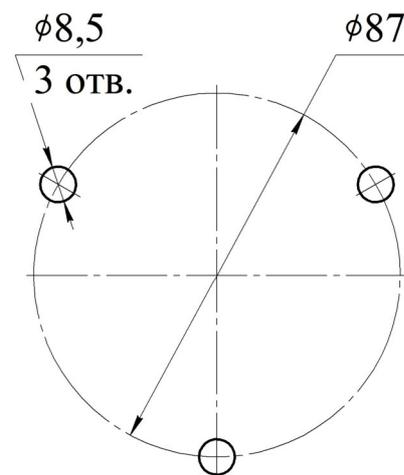


Рисунок 5

**Меры предосторожности:** при подготовке ОТВ по п. 2.1.6.2 необходимо использовать средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011-89 (респиратор, перчатки, очки защитные) и соблюдать правила личной гигиены.

2.1.6.3 Полученный раствор ОТВ залить в отверстие верхней горловины **13** (см. рисунок 1). Для окончательного приготовления ОТВ открыть упаковки с жидкими добавками к воде и залить их в отверстие верхней горловины **13**.

2.1.7 Установить в отверстие горловины предохранительный клапан **14**. Сверху закрутить гайку до упора.

**Примечание:** допускается заливку ОТВ производить до монтажа МУПТВ на потолке, в данном случае в процессе монтажа необходимо максимально ограничить количество переворотов или наклонов изделия.

**Внимание!** Категорически запрещается до момента заправки в МУПТВ хранение добавок в негерметичной упаковке.

**Внимание!** Категорически запрещается увеличение объема ОТВ в МУПТВ.

2.1.8 На выпускную горловину гайки **10** (см. рисунок 1) накрутить до упора насадок-распылитель **11**.

2.1.9 При монтаже насадка-распылителя через удлинитель (см. рисунок 2) провести следующие работы. Собрать удлинитель согласно рисунку 2. Перед сборкой на наружные резьбы трубы **5** нанести герметик, например, ТЕКАСИЛ NEUTRAL PROFI, после чего накрутить до упора переходники **3**, **4**. В зарезьбовые участки отверстий насадка-распылителя **2** и переходника **4** установить резиновые кольца **6**, **7**. На наружную резьбу переходника **3** накрутить до упора насадок-распылитель **2**. Соединить удлинитель через резьбовое соединение с выпускной горловиной МУПТВ **1**. При монтаже необходимо обеспечить перпендикулярное направление оси удлинителя относительно горизонтальной плоскости.

2.1.10 После установки МУПТВ произвести его наружное заземление.

## 2.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУПТВ

Защищаемая площадь при креплении МУПТВ на высоте (Н) от 2 до 6 м или при подаче ОТВ через удлинитель длиной не более 3000 м с высоты перемещенного к полу насадка-распылителя (h) от 1,6 до 5,6 м при тушении пожаров открытых проливов ЛВЖ и ГЖ в производственных помещениях с высокой удельной пожарной нагрузкой равна 7,32 м<sup>2</sup> и представляет собой круг диаметром 3,05 м.

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1.1 Специального технического обслуживания в течение назначенного срока службы не требуется. Один раз в квартал внешним осмотром проверяется корпус на предмет отсутствия вмятин, повреждений и подтекания ОТВ, целостность мембраны предохранительного клапана и наличие заземления МУПТВ. При нарушении целостности корпуса и мембраны предохранительного клапана МУПТВ необходимо заменить.

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

3.1.2 Не допускается проведение каких-либо огневых испытаний без согласования программы экспериментальных работ или при отсутствии представителя от предприятия-изготовителя.

## 3.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### 3.2.1 Обеспечение взрывозащищенности

Взрывозащищенность МУПТВ 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 15 таблицы 1 настоящего паспорта;
- ограничения нагрева элементов и соединений электрических цепей МУПТВ до температуры не более плюс 135°C при максимальной температуре окружающей среды;
- обеспечения степени защиты IP65 вводной коробки, IP68 корпуса газогенерирующего устройства и IP67 корпуса МУПТВ при помощи уплотнительных прокладок и применения специальных герметиков;
- использование пористого материала между ИХГ и корпусом газогенерирующего устройства, обеспечивающего искрогашение потенциальных источников воспламенения.
- использования конструкционных материалов, безопасных в отношении трения и соударения;
- обеспечения электростатической искробезопасности вводной коробки МУПТВ заземлением корпуса МУПТВ 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 трекинговости электроизоляционных материалов;
- выполнения требований ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) к внутренним проводам искробезопасных цепей;
- нанесения Ex-маркировки в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

3.2.2 **Знак X**, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации искробезопасного электрооборудования МУПТВ необходимо соблюдать следующие «специальные» условия:

- питание искробезопасного электрооборудования МУПТВ должно производиться от внешнего 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 15 таблицы 1 настоящего паспорта и имеющего действующий Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011;
- к работе с МУПТВ допускаются лица, несущие ответственность за него, изучившие настоящий паспорт и руководство по эксплуатации, аттестованные и допущенные приказом администрации предприятия к работе с МУПТВ;

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

- запрещается пользоваться МУПТВ с поврежденным корпусом или одной из мембран (вмятины, трещины, сквозные отверстия);

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

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

- техническое обслуживание МУПТВ должно осуществляться вне взрывоопасной зоны специализированным предприятием, имеющим разрешение 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 МУПТВ 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 МУПТВ пожаровзрывобезопасен, а элемент электропусковой искробезопасен.

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

3.2.6 После срабатывания МУПТВ утилизацию газогенерирующего устройства с ИХГ производить путем сдачи изделий в металлолом.

3.2.7 Класс электробезопасности МУПТВ - III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.2.8 Запрещается выполнять любые ремонтные работы при наличии давления в корпусе МУПТВ или подключенном ИХГ.

3.2.9 Зарядка, перезарядка и техническое освидетельствование МУПТВ должны производиться на предприятии-изготовителе МУПТВ или в организациях, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

3.2.10 Крепление МУПТВ на несущую конструкцию должно выдержать статическую нагрузку в 5 раз превышающую полную массу модуля.

**Внимание!** Перезарядка МУПТВ должна производиться с соблюдением требований инструкции по переснаряжению 54572789 ИН48, разработанной АО «Источник Плюс».

### 3.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

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

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

- газогенерирующее устройство (поз. 3) – 1 шт.;

- мембрана черт. СИАВ 634231.001.002 (поз. 9) - 1 шт.;

- металлическая сетка фильтрующего элемента перед насадком - распылителем (поз. 11) – 1 шт.;

- мембрана черт. СИАВ 634231.001.091 для предохранительного клапана (поз. 14) – 1 шт.;
  - резиновое кольцо 020-024-25 ГОСТ 9833-73 для насадка-распылителя (поз. 11) – 1 шт.;
  - резиновое кольцо 050-055-30 ГОСТ 9833-73 для предохранительного клапана (поз. 14) – 1 шт.;
  - резиновое кольцо 050-054-25 ГОСТ 9833-73 (поз. 16) – 1 шт.;
  - резиновое кольцо 058-062-25 ГОСТ 9833-73 (поз 17) – 1 шт.;
  - резиновая прокладка СИАВ 634233.006.023-01 (поз. 18) – 3 шт.
  - резиновая прокладка черт. СИАВ 634233.010.052-13 (поз. 19) – 1 шт.;
  - резиновое кольцо уплотнительное СИАВ 634233.009.006-02 (поз. 20) – 1 шт.;
  - добавка к воде из расчета приготовления 13,5 дм<sup>3</sup> ОТВ.
- При наличии удлинителя (см. рисунок 2) дополнительно:
- резиновое кольцо 020-024-25 ГОСТ 9833-73 (поз 6 по рисунку 2) – 1 шт.
- 3.3.3 О проведенных проверках и перезарядке делаются отметки на корпусе (с помощью этикетки или бирки) МУПТВ и в специальном журнале с заполнением формы, приведенной в приложении А.

#### **4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ**

Ремонт МУПТВ, 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 МУПТВ должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, прямого воздействия солнечных лучей, влаги и агрессивных сред.

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

5.3 Транспортирование МУПТВ в упаковке предприятия-изготовителя в интервале температур от минус 50°С 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 МУПТВ ПО ИСТЕЧЕНИИ НАЗНАЧЕННОГО СРОКА СЛУЖБЫ**

6.1 Работы по утилизации должны проводиться в организациях, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

6.2 Произвести разборку МУПТВ.

6.3 Утилизацию корпуса МУПТВ производить путем сдачи в металлолом.

6.4 ОТВ экологически безвредно, поэтому для утилизации произвести слив в бытовые стоки.

6.5 Утилизацию газогенерирующего устройства с ИХГ производить следующим образом.

6.5.1 В помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, произвести срабатывание ИХГ в газогенерирующем устройстве. Для этого корпус газогенерирующего устройства закрепить в зажиме, исключаяющим перекрытие боко-

вых выпускных отверстий, а провода элемента электропускового ИХГ соединить с источником постоянного тока, соответствующим требованиям пункта 14 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 газогенерирующее устройство из зажима, используя теплозащитные рукавицы, и утилизировать путем сдачи деталей изделия в металлолом.

## **7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

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

7.2 Назначенный срок службы устанавливается и исчисляется с момента принятия МУПТВ отделом технического контроля (ОТК) предприятия - изготовителя:

- 5 лет при эксплуатации в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по газу (метан) и/или угольной пыли;

- 10 лет при эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, в которых возможно образование взрывоопасных газовых или пылевых сред.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня приемки ОТК.

7.4 Предприятие-изготовитель не несёт ответственности в случаях:

- несоблюдения владельцем правил эксплуатации;
- небрежного хранения и транспортирования МУПТВ;
- утери паспорта;
- после проведения переосвидетельствования, перезарядки МУПТВ по пункту 3.3.1 настоящего паспорта, если они проводились не на предприятии-изготовителе;

- превышения назначенного срока службы с момента принятия МУПТВ ОТК предприятия-изготовителя.

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Модуль пожаротушения тонкораспыленной водой

МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД (t°C = +5 п)       МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД (t°C = -30 п)

МУПТВ(Взр)-13,5-ГЗ-ВД (t°C = -50 п)

(нужное отметить)

соответствует требованиям ТУ 28.99.39-024-54572789-2021 и признан годным для эксплуатации.

Качество изделия подтверждено сертификатом соответствия RU C-RU.ПБ97.В.00118/21, действителен по 15.04.2026.

Заводской № \_\_\_\_\_

Номер партии \_\_\_\_\_

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

Подпись и штамп контролёра \_\_\_\_\_

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

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп магазина

