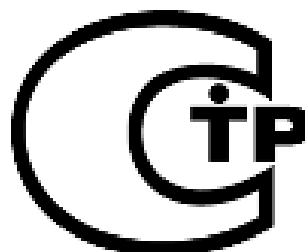


ТУНГУС®

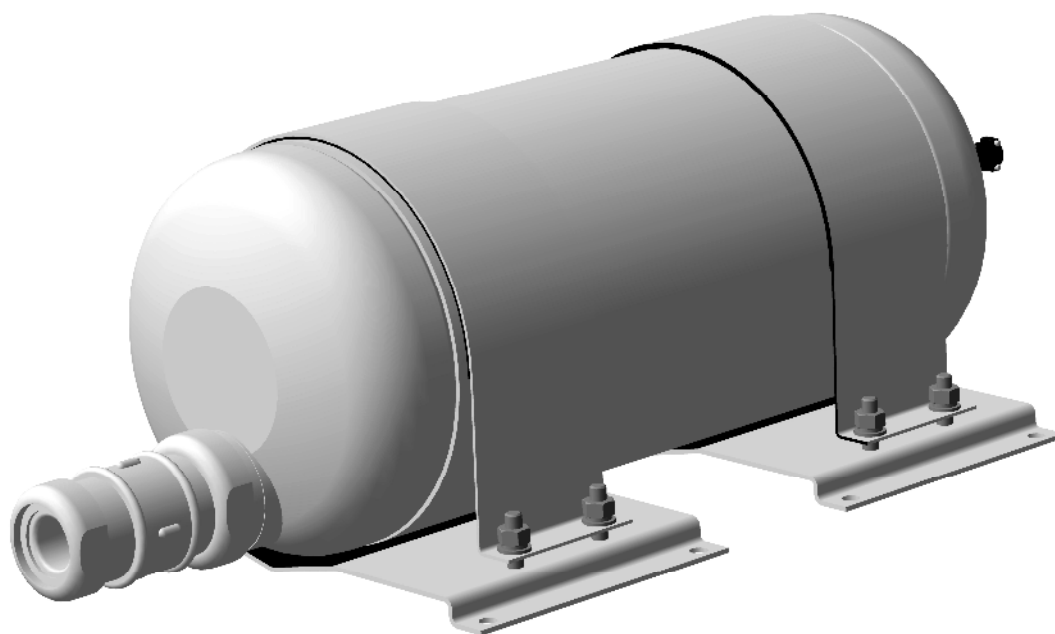


**ЗАО «Источник Плюс»**  
**659322, Россия, г. Бийск Алтайского края,**  
**ул. Социалистическая, 1**  
**тел. (3854) 30-70-40, 30-58-59**

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



**МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ**  
**МПП(Н-А-Т1)-24-КД1-И-ГЭ-У2**



**Паспорт**  
**и руководство по эксплуатации**  
**МПП(Н-А-Т1)-24-КД1-И-ГЭ-У2 ПС**

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Модуль порошкового пожаротушения МПП(Н-А-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2 (далее по тексту - МПП) предназначен для автоматического подавления очагов пожара классов А (твердых веществ), В (жидких веществ), С (газообразных веществ) и Е (электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В).

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

1.2 Область применения МПП – передвижные комплектные изделия групп механического исполнения М26 и М31 по ГОСТ 30631-99 (моторные, гидравлические, насосные и багажные отсеки автомобилей, большегрузной и дорожно-транспортной автотехники, железнодорожные дизель-генераторы, мотор - вагоны, локомотивы и другие самоходные транспортные средства, прицепы и т.п.).

1.3 МПП не предназначен для тушения загорания веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха.

1.4 МПП предназначен как для тушения локальных очагов пожара, так и для пожаротушения защищаемого объекта по площади или объему.

1.5 МПП изготавливается в климатическом исполнении «У» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69, при этом предусмотрены условия хранения и эксплуатации в температурном диапазоне от минус 60 до плюс 125°С. Эксплуатация МПП допускается при относительной влажности не более 95% при температуре 25°С.

1.6 МПП является изделием многоразового использования.

1.7 Вытеснение огнетушащего порошка производится газом, вырабатываемым источником холодного газа ИХГ-24(М)-06 СИАВ 066614.025.000 ТУ.

1.8 Примеры записи обозначений МПП при заказе:

МПП(Н-А-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2 ТУ 4854-008-54572789-04 с осевым расположением насадка-распылителя;

МПП(Н-АП-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2 ТУ 4854-008-54572789-04 с направлением оси насадка распылителя под углом 90° к оси МПП;

МПП(Н-АТ-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2 ТУ 4854-008-54572789-04 с муфтой для соединения насадков-распылителей через трубную разводку

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики МПП представлены в таблице 1

Таблица 1

Наименование показателя	Значение
1 Вместимость корпуса, л	24 <sub>-1,2</sub>
2 Габаритные размеры, мм, не более:	
- высота	254
- ширина	352
- длина:	
а) исполнение «А»;	804
б) исполнение «АП»;	818
в) исполнение «АТ»	780

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение
3 Масса МПП полная, кг, не более	39
4 Масса огнетушащего порошка ИСТО-1 ТУ 2149-001-54572789-00, кг	22 <sub>-1</sub>
5 Быстродействие МПП (время с момента подачи исполнительного импульса на пусковой элемент МПП до момента начала выхода огнетушащего порошка из модуля), с	от 5 до 10
6 Время действия (продолжительность подачи огнетушащего порошка), с	1...6
7 Давление вскрытия мембраны, МПа	1,8±0,05
8 Огнетушащая способность МПП при тушении очагов пожара классов А, В, С и Е	
8.1 Защищаемый объем для МПП(Н-А-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2, МПП(Н-АП-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2, м <sup>3</sup>	108
8.2 Защищаемый объем для МПП(Н-АТ-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2 с трубной разводкой, м <sup>3</sup>	48
9 Максимальный ранг модельного очага пожара класса В при тушении на открытой площадке или в помещении с помощью МПП без трубной разводки с высоты (Н) до 6 м или с трубной разводкой с высоты (Н) до 4,5 м	233В <sup>*)</sup>
10 Характеристики цепи элемента электропускового: - безопасный ток проверки цепи, А, не более - ток срабатывания, А, не менее - электрическое сопротивление, Ом	0,2 0,6 2...5
11 Для МПП(Н-АТ-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2	
11.1 Максимальная длина трубной разводки, м	9
11.2 Максимальное число поворотов направляющего трубопровода под углом 90°	4
11.3 Максимальное количество насадков-распылителей, шт.	4
12 Коэффициент неравномерности распыления порошка К <sub>1</sub> (СП 5.13130.2009)	1,0
Примечание: <sup>*)</sup> – согласно ГОСТ Р 53286 2009 модельный очаг ранга 233В – это поверхность горящего бензина в виде круга диаметром 3,05 м, имеющего площадь 7,32 м <sup>2</sup> .	

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки МПП входят:

- а) модуль ТУ 4854-008-54572789-04 – 1 шт.;
- б) паспорт и руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- в) упаковка МПП - 1 шт.;
- г) при поставке МПП(Н-АТ-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2 дополнительно:
  - насадок-распылитель – 1...4 шт. (по заявке Заказчика);
  - детали трубной разводки (по согласованию с Заказчиком).

## 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 4.1 Устройство МПП

4.1.1 На рисунке 1 показан МПП(Н-А-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2. МПП (см. рисунок 1) состоит из корпуса 1, в котором размещаются огнетушащий порошок (ОП) 2 и источник холодного газа (ИХГ) 3 с элементом электропусковым 4. В передней части корпуса находится насадок-распылитель 5, входное отверстие которого перекрыто мембраной 6. МПП снабжён двумя кронштейнами 7, к которым при помощи хомутов 8 поджат МПП. Элемент электропусковой 4 ИХГ 3 соединен с электрическим разъемом 9, через который осуществляется электрическая связь с пусковой цепью.

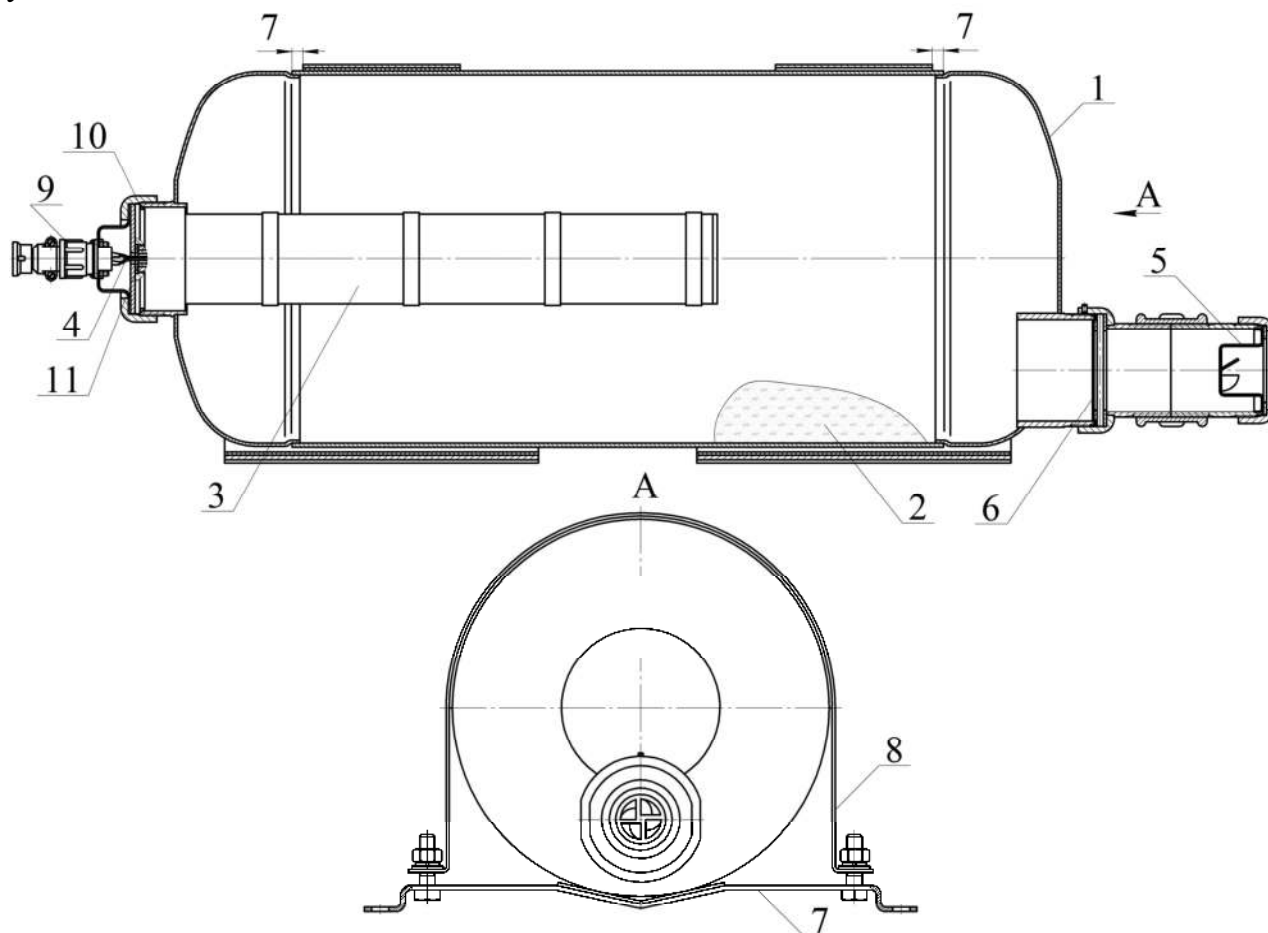


Рисунок 1

МПП других обозначений отличаются только конструкцией участка выхода огнетушащего порошка. У МПП(Н-АП-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2 (см. рисунок 2) насадок-распылитель 1 при помощи угольника 2 развернут на 90° от оси МПП. У МПП(Н-АТ-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2 (см. рисунок 3) на выходе установлена муфта 1 с резьбовым отверстием G1, от которой формируется трубная разводка на базе труб 25 ГОСТ 3262-75.

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

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

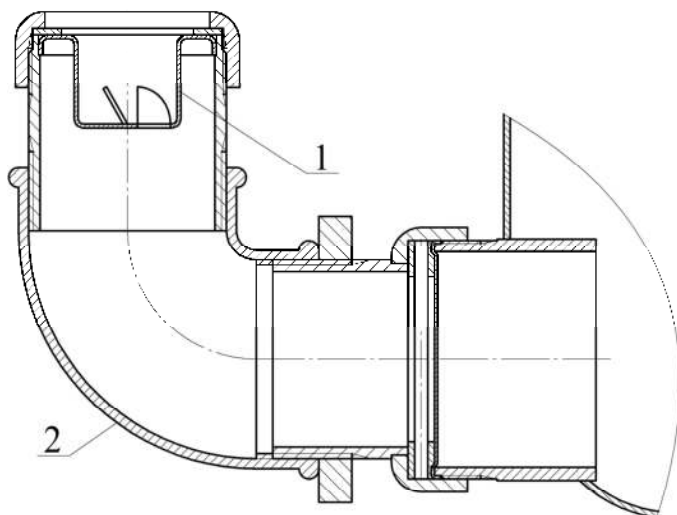


Рисунок 2

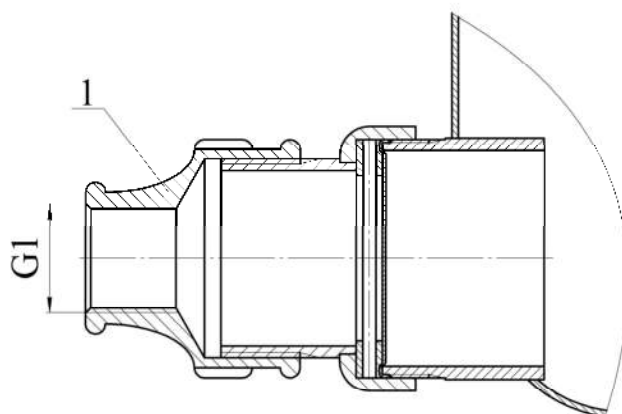


Рисунок 3

## 4.2 Принцип работы

4.2.1 После подачи электрического импульса на выводы элемента электропускового 4 (см. рисунок 1) ИХГ 3 генерирует газ, который вдушивает ОП 2 и создает давление внутри корпуса МПП для вскрытия мембраны 6 и выброса через насадок-распылитель 5 струи ОП в зону горения.

## 5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

5.2 Не допускается:

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

5.3 Подключение МПП производить только после прочного его крепления на объекте и завершения комплекса пусконаладочных работ по всей системе. Электробезопасность при монтаже МПП должна обеспечиваться соблюдением требований ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и ПЗСЭ.

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

5.5 При обнаружении дефектов МПП (вмятины, трещины, сквозные отверстия) в процессе эксплуатации модуль подлежит отправке на предприятие - изготовитель или утилизации по п. 9.

5.6 При эксплуатации модуль пожаро- и взрывобезопасен.

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

5.8 Утилизацию ИХГ после срабатывания производить путем сдачи деталей изделия в металлолом.

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

## 6 ПОДГОТОВКА МПП К РАБОТЕ, РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ НА ОБЪЕКТЕ

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

6.2 Закрепить два кронштейна 7 (см. рисунок 1) на потолке, стене или иной несущей плоскости, расположенной под любым углом относительно поверхности пола. Координаты отверстий в кронштейнах, предназначенных для крепления МПП, приведены на рисунке 4.

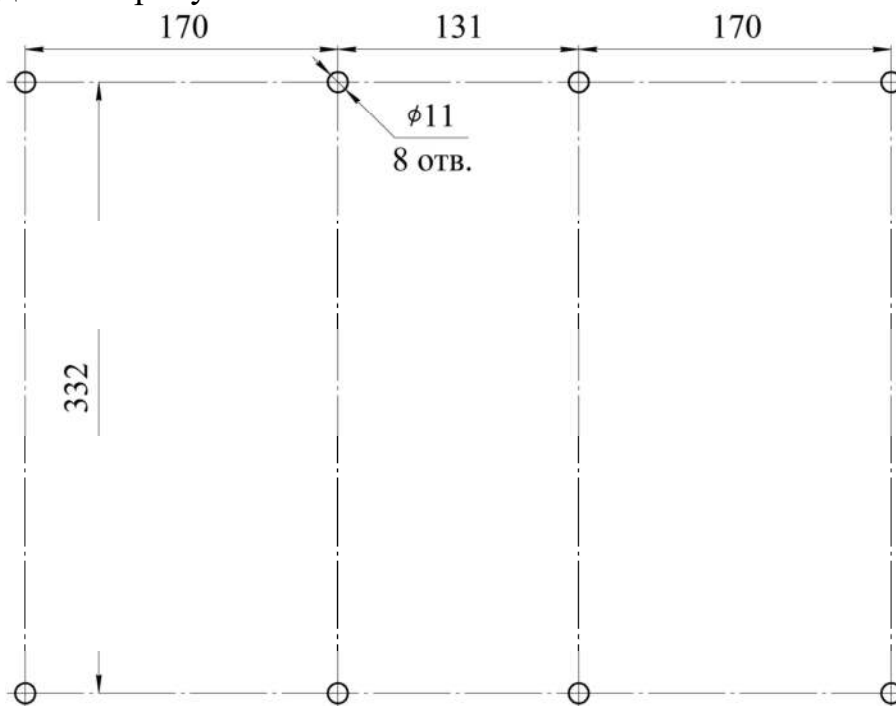


Рисунок 4

6.3 Установить МПП в кронштейнах таким образом, чтобы сопло для выброса огнетушащего порошка было максимально приближено к полу и закрепить хомутами 8 при помощи соединений болт – гайка. МПП допускается устанавливать под любым углом от горизонтального положения до вертикального горловиной для выброса порошка вниз.

6.4 Расчет необходимого количества модулей в защищаемом объекте производить в соответствии с требованиями раздела 9 СП 5.13130.2009.

6.5 При защите отдельных участков площади, т.е. при локальной защите в помещениях или под навесом с высотой установки (Н) МПП без трубной разводки до 6 м или насадков-распылителей МПП с трубной разводкой до 4,5 м, локальная площадь равна  $7,32 \text{ м}^2$  и представляет собой круг диаметром 3,05 м.

6.6 Монтаж МПП без трубной разводки производить внутри защищаемого объекта или за его пределами с вводом насадка-распылителя в объем защищаемой зоны. Насадок-распылитель следует по возможности направлять в сторону оборудования, имеющего наибольшую вероятность возгорания. Для МПП(Н-А-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2 направление насадка-распылителя фиксируется монтажным положением кронштейнов, а для МПП(Н-АП-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2 насадок - распылитель разворачивается в нужном направлении при помощи угольника и фиксируется контргайкой.

6.7 МПП с трубной разводкой в большинстве случаев монтируется за пределами защищаемого объекта, а доставка огнетушащего порошка в зону пожара производится по системе трубопроводов через насадки-распылители с соединительной наружной резьбой G2. Трубная разводка монтируется на базе труб 25 ГОСТ 3262-75.

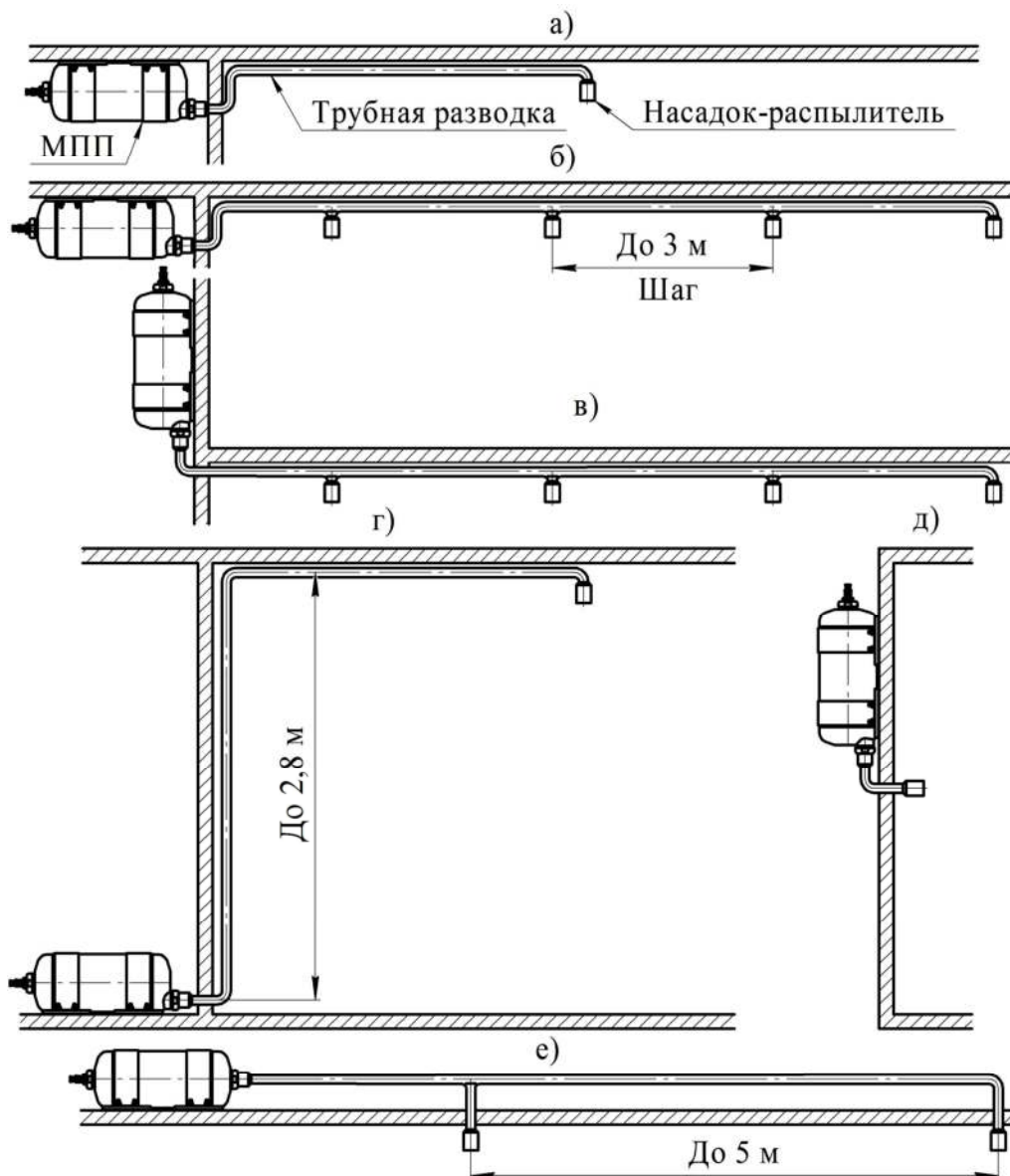


Рисунок 5

Некоторые рекомендуемые схемы трубных разводов для МПП(Н-АТ-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2 показаны на рисунке 5: а), г) – с одним насадком - распылителем потолочного крепления вертикально вниз; б), в) – с четырьмя насадками - распылителями потолочного крепления вертикально вниз; д) – с одним насадком-распылителем настенного крепления в горизонтальном положении; е) – с двумя насадками распылителями (вид сверху) настенного крепления в горизонтальном положении.

Основные комплектующие трубной разводки:

- труба 25 ГОСТ 3262-75;
- муфта Ц-50-25 ГОСТ 8957-75;
- угольник 90°-1-Ц-25 ГОСТ 8946-75;
- угольник 90°-2-Ц-25 ГОСТ 8946-75;
- контргайка 25-Ц ГОСТ 8968-75;
- тройник Ц-25 ГОСТ 8948-75;
- ниппель 25-Ц ГОСТ 8967-75.

Для уплотнения резьбовых соединений применять ленту ФУМ ТУ 6-05-1388-86 или автогерметик-прокладку ТУ 2384-031-05666764-96.

6.8 Проверить электрическое сопротивление элемента электропускового безопасным током согласно требований п. 10 таблицы 1. Подсоединить через разъем 9 (см. рисунок 1) кабель цепи запуска с элементом электропусковым.

6.9 При проектировании электрических линий запуска МПП следует предусмотреть меры, исключающие возникновение токов наводок, которые могут привести к несанкционированному срабатыванию модулей.

6.10 Конфигурация распыла порошка определяется огнетушащей способностью МПП по защищаемому объему ( $V_n$ ) конкретных обозначений МПП: без трубной разводки  $V_n = 108 \text{ м}^3$ ; с трубной разводкой  $V_n = 48 \text{ м}^3$ . Для определения конфигурации распыла необходимо учитывать следующие условия:

- высота защищаемого объекта – не более 3 м;
- линейный размер (длина, ширина) – не более 12 м;
- наличие зон затенения возможного очага возгорания (коэффициент  $k_2$  согласно требованиям свода правил СП 5.13130.2009);
- негерметичность объекта (коэффициент  $k_4$  согласно требованиям свода правил СП 5.13130.2009).

## **7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

7.1 Один раз в месяц внешним осмотром проверяется целостность корпуса МПП и трубной разводки, а также отсутствие обрывов проводов цепи запуска МПП, внешних повреждений их изоляции и мест соединений. При ослабленной затяжке крепления МПП и соединений трубной разводки произвести подтяжку.

7.2 Один раз в год для устранения возможного слеживания огнетушащего порошка МПП подлежит снятию с места крепления, переворачиванию и встряхиванию не менее 10 раз. При отсутствии подвижности порошка внутри МПП в процессе переворачивания и встряхивания модуль подлежит перезарядке.

7.3 Корпус МПП периодически очищать от пыли и грязи увлажненной ветошью, при этом особое внимание уделять насадку-распылителя.



7.4 Работы по перезарядке после срабатывания МПП должны проводиться предприятием-изготовителем МПП или в специализированных организациях.

7.5 Комплект поставки для перезарядки МПП:

- ИХГ-24(М)-06 СИАВ 066614.025.000 ТУ (поз. 3 рисунок 1) – 1 шт.;
  - резиновое кольцо 058-062-25 ГОСТ 9833-73 (поз. 10 рисунок 1) – 1 шт.;
  - резиновая прокладка черт. СИАВ 634233.006.023 (поз. 11 рисунок 1) – 1 шт.;
  - огнетушащий порошок ИСТО-1 ТУ 2149-001-54572789-00 (поз. 2 рисунок 1) – 22 кг;
  - мембрана черт. СИАВ 634233.007.005 (поз. 6 рисунок 1) – 1 шт.
- 7.6 О проведенных проверках и перезарядке делаются отметки на корпусе (с помощью этикетки или бирки) МПП и в его паспорте (см. приложение А).

## **8 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

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

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

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

## **9 УТИЛИЗАЦИЯ МПП ПО ИСТЕЧЕНИИ НАЗНАЧЕННОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ**

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

9.2 Произвести разборку МПП.

9.3 Утилизацию корпуса МПП производить путем сдачи в металлолом.

9.4 Утилизацию огнетушащего порошка производить согласно требованиям п. 5.7.

9.5 Утилизацию ИХГ производить следующим образом.

9.5.1 В помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, произвести срабатывание ИХГ. Для этого 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, соответствующему п. 10 таблицы 1. Запуск производится дистанционно при отсутствии людей в помещении.

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

## 10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

10.2 Назначенный срок службы устанавливается не более 5 лет и исчисляется с момента принятия МПП отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя.

10.3 Предприятие-изготовитель не несёт ответственности в случаях:

- несоблюдения владельцем правил эксплуатации;
- небрежного хранения и транспортирования МПП;
- утери паспорта;
- после проведения перезарядки МПП по пункту 7.4, если она проводилась не на предприятии-изготовителе;
- превышения назначенного срока эксплуатации с момента принятия МПП ОТК предприятия-изготовителя.
- превышения назначенного срока эксплуатации с момента принятия МПП ОТК предприятия-изготовителя.

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Модуль порошкового пожаротушения

МПП(Н-А-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2

МПП(Н-АП-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2

МПП(Н-АТ-Т1)-24-КД1-ГЭ-У2

(нужное отметить)

соответствует требованиям ТУ 4854-008-54572789-04 и признан годным для эксплуатации.

Качество изделия подтверждено сертификатом соответствия № С-RU.ПБ01.В.02628, действителен по 21.01.2019 г.

Номер партии \_\_\_\_\_

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

Подпись и штамп контролёра \_\_\_\_\_

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

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп магазина

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**(обязательное)**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МПП**

Таблица А.1 – Сведения о перезарядке, переосвидетельствовании

Дата	Вид работ	Исполнитель (предприятие, Ф.И.О.)	Подпись и клеймо исполнителя

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