

МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
МПП (р)-8-И-ГЭ-УХЛ кат.3.1
ТУ 4854-006-52459334-2001



“Буран-8”[®]
“Буран-8Т”

транспортное исполнение

**ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



ОП014

ПРЕДПРИЯТИЕ - ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО “ЭПОТОС 1”
127349, Москва, Алтуфьевское шоссе, дом 102-б
Тел.: (495) 916-6116 многоканальный
Факс: (495) 916-6930
www.epotos.ru
info@epotos.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Назначение изделия.....	1
2. Технические характеристики.....	1
3. Комплектность.....	2
4. Устройство и принцип работы.....	2
5. Требования безопасности.....	3
6. Подготовка модуля к работе и размещение на объектах.....	4
7. Техническое обслуживание.....	5
8. Условия транспортировки и хранения.....	5
9. Гарантия завода изготовителя.....	5
11. Свидетельство о приемке.....	5

1. Назначение изделия.

Настоящий паспорт и руководство по эксплуатации распространяются на модуль порошкового пожаротушения "БУРАН-8" трех модификаций: средневысотный (СВ), высотный (В), настенный (Н) (далее по тексту "модуль"), предназначенный для локализации и тушения пожаров класса А, В, С а также пожаров, возникающих в электрооборудовании находящемся под напряжением. Модули используются в системах противопожарной защиты (автоматических установках порошкового пожаротушения), монтируемых в производственных, складских, бытовых и других помещениях. При этом, параметр пробивного напряжения в электроустановках, защищаемых модулями, в расчет может не приниматься.

Модули относятся к классу стационарных огнетушителей; не содержат озоноразрушающих веществ.

Модули могут комплектоваться электронным узлом запуска, при использовании которого модуль обретает функцию самосрабатывания и может применяться в качестве автономного средства пожаротушения.

Модули не предназначены для тушения возгораний щелочных и щелочно-земельных металлов и веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха.

Модулям в соответствии с их модификацией присвоены следующие условные обозначения:

- МПП(р)-8СВ ("БУРАН-8СВ") - средневысотный, потолочного крепления, для помещений с высотой потолка до 3,5м;
- МПП(р)-8В ("БУРАН-8В") - высотный, потолочного крепления, для помещений с высотой потолка от 3,5 до 6,0 м;
- МПП(р)-8Н ("БУРАН-8Н") - настенный, настенного крепления.

Пример условного обозначения модуля при записи в конструкторской, технологической документации и при заказе: МПП(р)-8СВ-И-ГЭ-УХЛ кат.3.1 ТУ4854-006-52459334-2001 "БУРАН-8СВ", где: МПП (р) - модуль порошкового пожаротушения (с частично разрушаемым корпусом); 8СВ - объемом 8 литров, средневысотный; И - импульсного действия; ГЭ - с газогенерирующим элементом; УХЛ кат.3.1- климатическое исполнение; 4854-006-52459334-2001 - номер ТУ; " БУРАН-8СВ"-торговая марка.

Общий вид модулей и их габаритные размеры в комплекте с установочным кронштейном представлены на рис.1.

2. Технические характеристики.

- | | |
|---|------------|
| 2.1. Масса модуля с зарядом порошка, без кронштейна , кг..... | 12 ± 0,5 |
| 2.2. Время действия, с, не более..... | 1,0 |
| 2.3. Время срабатывания, с, не более | 15,0 |
| 2.4. Масса заряда огнетушащего порошка типа АВС, кг..... | 7,0 ± 0,5 |
| 2.5. Вместимость емкости с огнетушащим порошком, л..... | 7,8 ± 0,5 |
| 2.6. Масса остатка порошка в модуле после срабатывания, %, не более,..... | 10 |
| 2.7. Продолжительность электрического импульса, необходимого для запуска модуля, с, не менее..... | 0,1 |
| 2.8. Электрические параметры пускового устройства модуля: | |
| - электрическое сопротивление должно быть, Ом..... | от 8 до 14 |
| - пусковое устройство должно срабатывать от постоянного тока, А..... | 0,1 |

- максимальный пусковой ток, А, не более.....1,0
- безопасный ток проверки цепей электропуска, (в течение $5 \pm 0,3$ мин.), А, не более.....0,02

2.9. Температурные условия эксплуатации, °С.....от - 50 до + 50

2.9* Температурные условия эксплуатации, в режиме самосрабатывания, °С, от - 20 до +50.

2.10. Коэффициент вероятности безотказной работы, %, не менее.....0,95

2.11. Коэффициент неравномерности распыления порошка, K_1 (НПБ 88-2001*).....1,0

2.12. Огнетушащая способность модуля по тушению очагов пожаров:

Модификации модулей "Буран-8"	по очагам класса "А"		по очагам класса "В"		
	площадь, м ²	объем, м ³	площадь, м ²	объем, м ³	макс. ранг очага
"Буран-8СВ" (средневысотный)	32	64	21	42	233В
"Буран-8В" (высотный)	24	48	16	32	233В
"Буран-8Н" (настенный)	32	64	20	31	233В

2.14. Коэффициент, учитывающий степень негерметичности помещения при расчетах системы пожаротушения по площади, K_4 (НПБ 88-2001*).....1,0

2.15.* Температура самосрабатывания в зоне размещения модуля, °С..... 70 ± 5

Позиция 2.15 нормирована для модулей, оснащенных электронным узлом запуска.

3. Комплектность.

3.1. В комплект поставки входят:

- модуль МПП(р)-8-И-ГЭ-УХЛ кат.3.1 ТУ 4854-006-52459334-2001.....1 шт.
- узел крепления (скоба крепления, крепежная планка, чека).....1 шт.
- паспорт и руководство по эксплуатации (на каждый модуль).....1 шт.
- узел самосрабатывания (по желанию заказчика).....1 шт.

3.2. В комплект поставки модуля с функцией самосрабатывания входит электронный узел запуска.

4. Устройство и принцип работы.

Модуль состоит из стального корпуса, заполненного порошком, газогенерирующего элемента с электрическим активатором, расположенных в корпусе, двух фланцев (верхнего и нижнего), разрывной мембраны и выпускного насадка. Разрывная мембрана плотно прижата к нижнему фланцу, к которому жестко крепится выпускной насадок.

Верхний фланец служит для крепления газогенерирующего элемента с электрическим активатором и скобы крепления, в котором может размещаться электронный узел запуска (вариант самосрабатывания).

Модуль приводится в действие от импульса тока, который может вырабатываться:

- приборами приемно-контрольными пожарными и управления;
- электронным узлом запуска (вариант самосрабатывания).

Активация электронного узла запуска от встроенных элементов питания возможна только при замкнутом предохранительном разьеме (см. Рис.3).

Срабатывание модуля осуществляется следующим образом: при подаче импульса тока на активатор происходит запуск газогенерирующего элемента с интенсивным газовыделением, что приводит к нарастанию давления внутри корпуса модуля, разрушению мембраны и выбросу огнетушащего порошка в зону горения.

5. Требования безопасности.

5.1. Запрещается:

- Подключать МПП к любым источникам электропитания до его штатного монтажа на объекте.
- Выполнять любые виды работ с МПП, подключенным к действующей, но не обесточенной электрической линии запуска модулей (модуля).
- Размыкать электроцепи модуля до подключения к приборам управления.
- Хранить и размещать модуль вблизи нагревательных приборов на расстоянии менее 2 м и в местах, не защищенных от попадания прямых солнечных лучей.
- Подвергать модуль ударам, приводящим к деформации корпуса или его разгерметизации.
- Эксплуатировать модуль при повреждениях корпуса, мембраны и выпускного насадка.
- Размещать между модулем и защищаемой площадью экранирующие предметы.
- Проводить любые испытания модуля без согласования с предприятием - изготовителем.

5.2. При уборке огнетушащего порошка в случае несанкционированного (случайного) или штатного срабатывания модуля необходимо соблюдать меры предосторожности, предупреждать попадание порошка в органы дыхания и зрения. В качестве индивидуальных средств защиты следует использовать противопыльные респираторы (ГОСТ 12.4.028), защитные очки типа Г (ГОСТ 12.4.013), резиновые перчатки и спецодежду. Собрать огнетушащий порошок следует в полиэтиленовые мешки или другие водонепроницаемые емкости. Дальнейшую утилизацию собранного огнетушащего порошка осуществлять согласно инструкции "Утилизация и регенерация огнетушащих порошков" М. ВНИИПО, 1988г. или специализированной организацией.

5.3. Элемент строительной конструкции, на которую крепится модуль, должен выдерживать статическую нагрузку не менее 60 кг.

5.4. Выбрасываемый при срабатывании модуля порошок не оказывает вредного воздействия на одежду и тело человека, не вызывает порчу имущества и легко убирается пылесосом.

а) средневысотный модуль МПП(р)-8СВ

б) высотный модуль МПП(р)-8В

в) настенный модуль МПП(р)-8Н

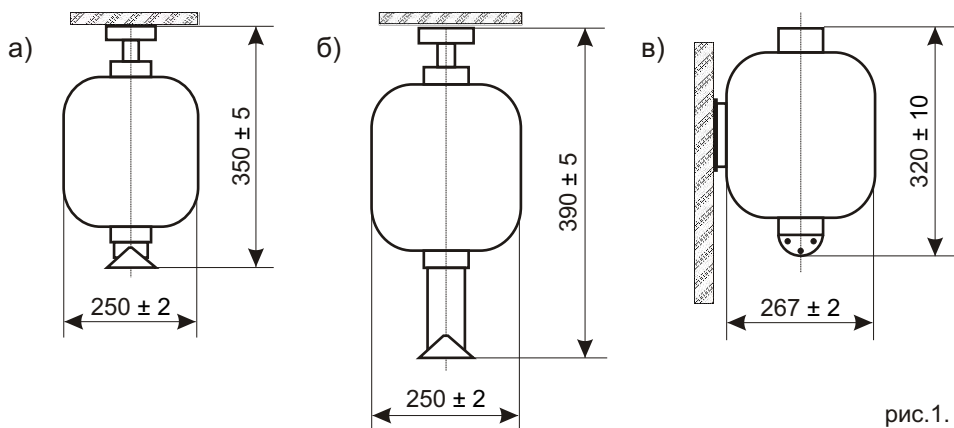


рис.1.

6. Подготовка модуля к работе и размещение его на объектах.

Вынуть модуль из упаковки, произвести визуальный осмотр на предмет целостности корпуса, мембраны, выпускного насадка, а также пломбовой наклейки. С помощью крепежного узла установить модуль (средневысотные и высотные на жестких конструкциях потолка) по центру защищаемой зоны. Для этого в потолке сверлятся 4 отверстия диаметром 8 мм под пластмассовый дюбель 8 мм на глубину 35 мм в соответствии с рис. 2а. Крепежная планка крепится шурупами диаметром 5 мм длиной 35 мм. Крепежная скоба модуля задвигается в крепежную планку до отказа и фиксируется чекой.

Настенные модули крепятся на жесткой вертикальной конструкции (стены, колонны и др.) на высоте не более 2,5 м от уровня пола. Для этого на вертикальной конструкции сверлятся 4 отверстия диаметром 8 мм под пластмассовый дюбель 8 мм на глубину 35 мм в соответствии с рис. 2б. Крепежная скоба модуля задвигается в крепежную планку до отказа и фиксируется чекой.

Направление выброса порошка настенного модуля должно совпадать с осью симметрии зоны защиты (рис. 4в).

Расстояние между модулями - не более 4 м, а расстояние между модулем и боковой ограничивающей поверхностью (границей зоны защиты) - не более 2 м.

При необходимости установки 2-х и более модулей, они размещаются равномерно по площади.

Масштабное изображение конфигурации распыла порошка, в которой достигается тушение, приведено на рис. 4, 5.

Для предотвращения несанкционированного срабатывания от внешних электромагнитных наводок (разряд молнии, работа электросварки и т.д.) рекомендуется прокладку шлейфов пуска модулей производить экранированным кабелем, который должен иметь наружную изоляцию. Экран кабеля и корпуса модулей и пусковых устройств должны заземляться. Возможно использование специальных устройств или схем, компенсирующих влияние полей.

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

6.1. Инструкция по монтажу модуля в варианте самосрабатывания.

Вынуть модуль из упаковки, произвести визуальный осмотр на предмет целостности.

Закрепить узел крепления модуля.

Вид модуля с электронным узлом запуска, сверху, со стороны узла крепления, приведён на рис. 3.

Если модуль не используется в системе внешнего запуска, то контакты 3, 4 (рис. 3) разомкните, изолируйте и уложите их в узел самозапуска.

Подключите провода от модуля на клеммы 1 и 2 (рис.3) полярности у модуля нет.

Установите узел самозапуска на модуль.

Закрепить модуль порошкового пожаротушения порядком, указанным выше, не допуская сильных механических воздействий на элементы запуска модуля.

Замкните цепь активации самозапуска (провода 5, 6 рис.3) надвиньте кембрик.

Узел самозапуска готов к работе.

ВНИМАНИЕ!

Подключение модуля (модулей) к приборам управления системы запуска производить после монтажа его на жесткой конструкции объекта (перекрытия потолка, стены, колонны и др.) при отключенном источнике электропитания системы. При демонтаже модуля рассоединить разъём включения самосрабатывания и изолировать контакты не допуская их замыкания.

7. Техническое обслуживание.

- 7.1. Специального технического обслуживания не требуется.
- 7.2. Один раз в три месяца внешним осмотром проверяется отсутствие на корпусе и мембране трещин, сквозных отверстий, целостность выпускного насадка и пломбовой наклейки. При обнаружении повреждений модуль необходимо заменить. При обнаружении вмятин и повреждений модуль необходимо заменить.
- 7.3. Корпус модуля периодически очищать от пыли и грязи увлажненной ветошью.
- 7.4. Проверка качества огнетушащего порошка в течение всего срока службы модуля не требуется. После истечения срока службы модуля, модули возвращаются на предприятие - изготовитель для перезарядки и аттестации.
- 7.5. Встроенный электронный узел запуска (вариант самосрабатывания) меняется через каждые 5 лет с момента его выпуска.

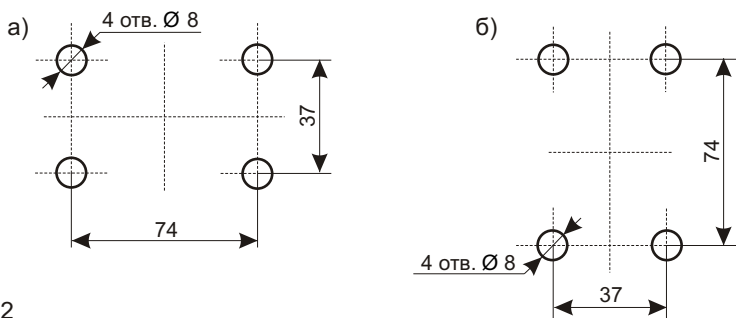
8. Условия транспортировки и хранения.

- 8.1. Допускается транспортирование модуля всеми видами транспорта в соответствии с "Правилами перевозки грузов...", действующими на соответствующем виде транспорта. Транспортирование модулей воздушным транспортом допускается только в герметичных отсеках самолетов.
- 8.2. Модуль хранить в упакованном виде в сухих помещениях на стеллажах, исключая попадание на них атмосферных осадков.

9. Гарантия предприятия - изготовителя.

- 9.1. Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие МПП требованиям технических условий при соблюдении потребителем требований настоящего паспорта.
- 9.2. Срок эксплуатации модуля - 10 лет с момента принятия модуля отделом технического контроля предприятия - изготовителя.
- 9.3. Гарантийный срок эксплуатации модуля - 2 года со дня приемки ОТК.
- 9.4. В случае нарушения пломбовой наклейки на корпусе модуля претензии по гарантийным обязательствам предприятием изготовителем не принимаются.

- а) Координаты отверстий крепления средневысотных и высотных модулей.
б) Координаты отверстий крепления модуля настенного крепления.



10. Свидетельство о приемке.

Модуль порошкового пожаротушения полностью соответствует
ТУ 4854-006-52459334-2001.

Дата выпуска

ОТК

рис.3 Цепь узла самозапуска.

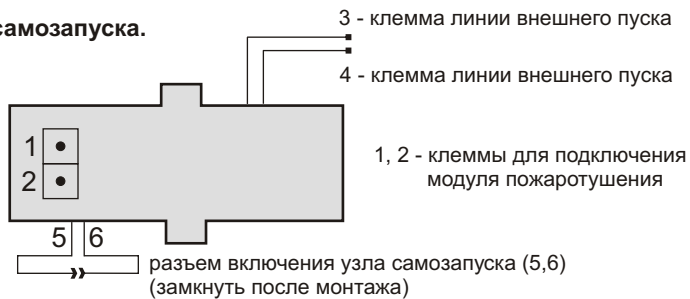
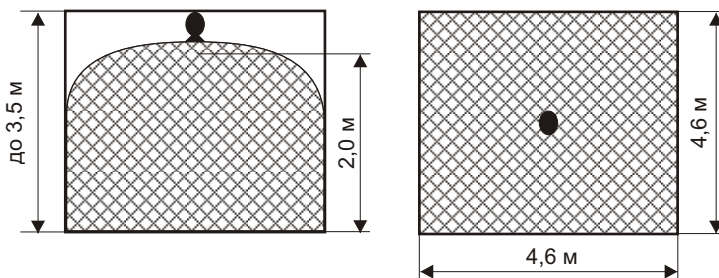
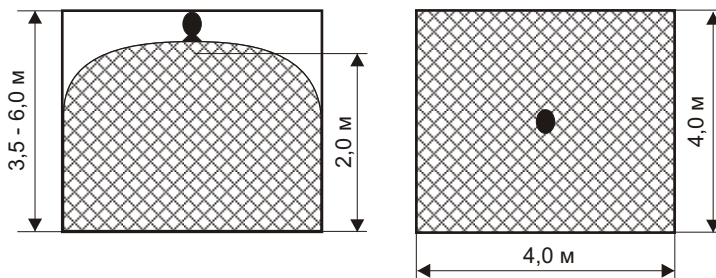


рис.4. Конфигурация распыла порошка по очагам пожара класса "В"

а) Средневысотный модуль МПП(р)-8СВ
площадь тушения - 21 м² объем тушения - 42 м³



б) Высотный модуль МПП(р)-8В
площадь тушения - 16 м² объем тушения - 32 м³



в) Настенный модуль МПП(р)-8Н
площадь тушения - 20 м² объем тушения - 31 м³

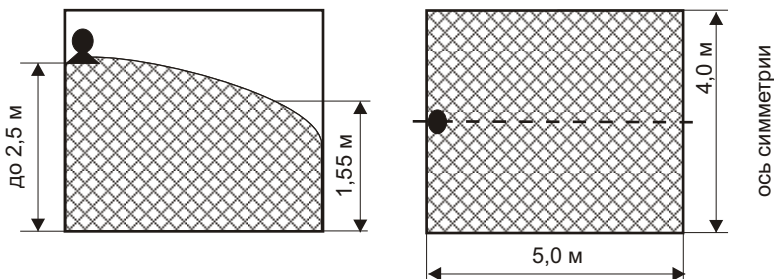
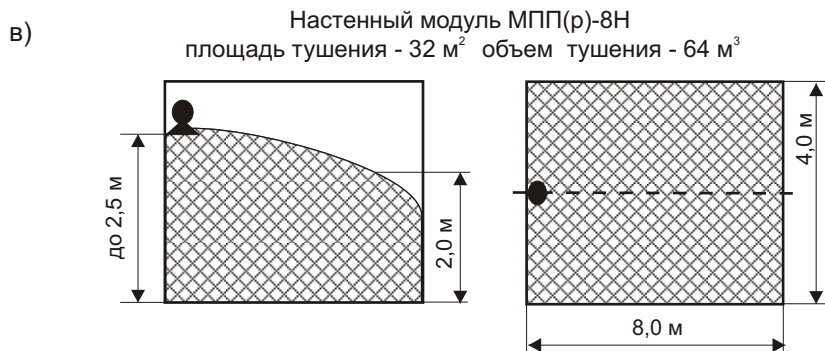
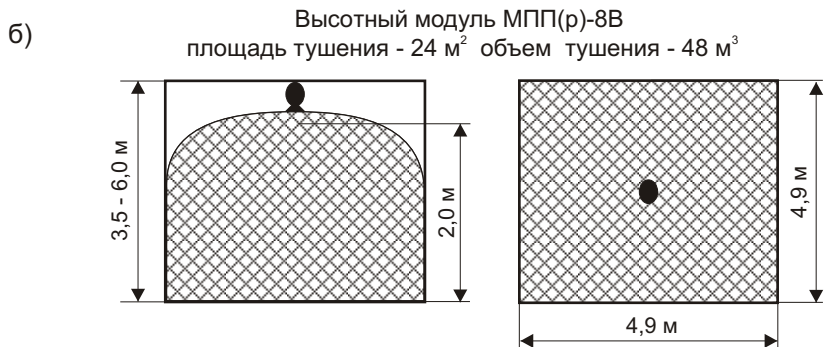
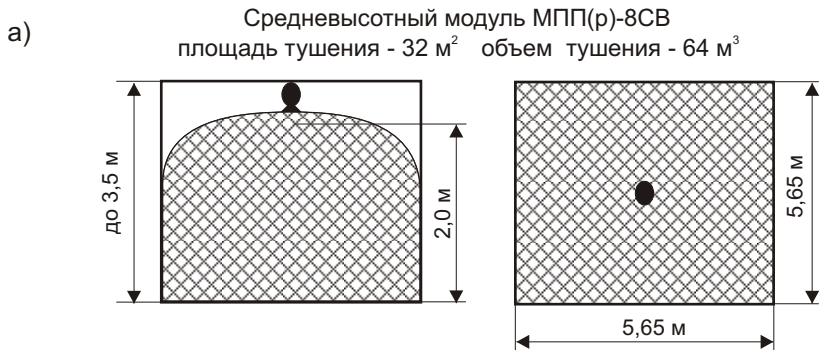


рис.5. Конфигурация распыла порошка по очагам пожара класса "А"



ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

к паспорту и руководству по эксплуатации модулей порошкового пожаротушения для моделей типа “Буран-8Т” - транспортное исполнение

Для защиты пожароопасных отсеков транспортных средств (автомобильного, железнодорожного и пр.), где имеют место более жесткие условия эксплуатации по сравнению со стационарными объектами (наличие вибрационных и ударных нагрузок, повышенная эксплуатационная температура и т.п.) должны применяться модули типа “Буран-8Т” с усиленными узлами крепления, расширенным диапазоном эксплуатационных температур и др. по сравнению с модулем типа “Буран-8”.

Внесенные изменения в конструкцию и отдельные технические характеристики модулей “Буран-8” при разработке моделей модулей “Буран-8Т” не влияют на их пожаротушащие свойства.

1. Назначение изделия.

Модули типа “Буран-8Т” с усиленными узлами крепления используются для установки на транспортных средствах.

Модулям в соответствии с их модификацией присвоены следующие условные обозначения:

- МПП(р)-8СВТ (“БУРАН-8СВТ”) средневысотный транспортного исполнения, потолочного крепления;
- МПП(р)-8ВТ (“БУРАН-8ВТ”) высотный транспортного исполнения, потолочного крепления;
- МПП(р)-8НТ (“БУРАН-8НТ”) настенный транспортного исполнения, настенного крепления.

Пример условного обозначения модуля при заказе: МПП(р)-8СВТ-И-ГЭ-УХЛ кат.3.1 ТУ4854-006-52459334-2001 “Буран-8СВТ”.

Общий вид модулей транспортного исполнения и их габаритные размеры представлены на рис.7.

Координаты отверстий для крепления модулей транспортного исполнения (средневысотный и настенный) представлены на рис. 8. Крепление установочного кронштейна модулей осуществлять с помощью болтового соединения.

2. Технические характеристики.

- 2.1. Масса модуля с зарядом порошка, кг..... $13 \pm 0,3$
- 2.2. Габаритные размеры, мм: указаны на рис.7.
- 2.3. Электрические параметры пускового устройства модуля:
 - электрическое сопротивление должно быть, Ом.....от 1,2 до 2,5
 - величина постоянного тока срабатывания пускового устройства, А.....0,4
 - максимальная величина постоянного пускового тока, А.....1,0
- 2.4. Температурные условия эксплуатации, °С.....от - 50 до + 95

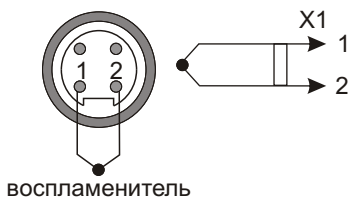
Модули, эксплуатируемые на транспортном подвижном составе, один раз в 5 лет подвергаются выборочному контролю на работоспособность. Проверяются (испытываются) не менее 3-х модулей из числа установленных на объектах защиты.

Испытания проводятся по специальной методике, разработанной предприятием - изготовителем. По результатам испытаний срок службы данной партии продлевается еще на 5 лет либо, при отрицательных результатах, она подлежит замене.

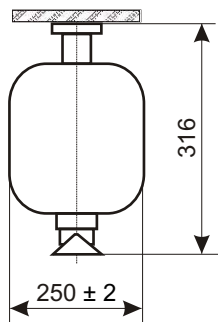
3. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию модуля

- 3.1. При эксплуатации модуля на железнодорожном подвижном составе в условиях повышенных электромагнитных наводок его подсоединение к электрической линии системы запуска осуществлять экранированным электрическим кабелем, при этом экран кабеля со стороны модуля подсоединяется к заземляющей шине транспортного средства. Клемма заземления модуля подсоединяется к заземляющей шине транспортного средства **отдельным проводом**. Заземляющие провода присоединяются к одной точке шины заземления.
- 3.2. В случае установки модуля (модулей) в отсеках транспортных средств, при проведении ТО последних, но не реже одного раза в три месяца, проверять надежность крепления модуля; необходимости произвести подтяжку болтов крепления.
- 3.3. Порядок подключения модуля к линии запуска показан на рис. 6

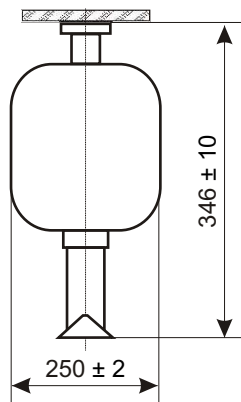
рис.6. Схема подключения МПП(р)-8Т к шлейфу пуска.



а) средневисотный модуль МПП(р)-8СВТ



б) высотный модуль МПП(р)-8ВТ



в) настенный модуль МПП(р)-8НТ

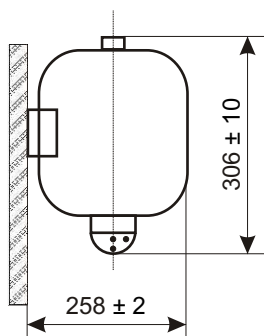
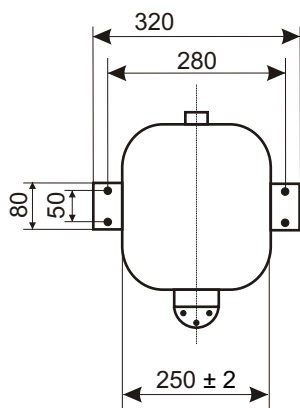


рис.7.

- а) Координаты отверстий крепления средневисотного и высотного модулей.
 б) Координаты отверстий крепления модуля настенного крепления.

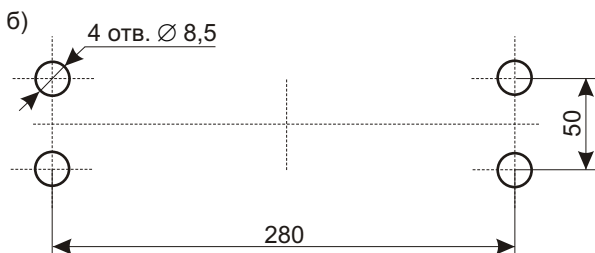
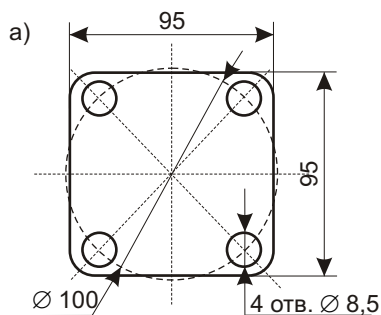


рис.8.