

**МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
МПП(р)-0,5-И-ГЭ-УХЛ2.1 ТУ 4854-005-52459334-2000**



“Буран[®]-0,5”

**БУРАН-0,5(ш1); БУРАН-0,5(ш1-2С); БУРАН-0,5(шм1); БУРАН-0,5(шж1); БУ-
РАН-0,5(шм4); БУРАН-0,5(шм4R); БУРАН-0,5(шж4); БУРАН-0,5(шж4Т); БУ-
РАН-0,5(шм1-2С); БУРАН-0,5(шм4-2СТ); БУРАН-0,5(шм4Т-2СТ).**

**Паспорт и руководство по эксплуатации
МПП(р)-0,5-00.00.000РЭ**



СО Д Е Р Ж А Н И Е

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

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Модуль порошкового пожаротушения «БУРАН-0,5» (далее по тексту модуль), предназначен для локализации и тушения пожаров класса А, В, С, а также пожаров, возникающих в электрооборудовании, находящемся под напряжением без ограничения величины, согласно требованиям п.9.1.6 СП 5.13130.2009. Модуль применяется в автоматических установках порошкового пожаротушения в производственных, складских, бытовых и других помещениях, в местах за подвесным потолком, фальшполами, в шкафах с электрооборудованием, а также в системах противопожарной защиты, монтируемых в отсеках транспортных средств (поездов, подвижного состава метрополитена, автомобилей, средств наземного транспорта и др.).

Модуль не предназначен для тушения возгораний веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха (алюминий, магний и их сплавы, натрий, калий).

Модуль относится к классу стационарных огнетушителей и не содержит озоноразрушающих веществ.

Модули порошкового пожаротушения «БУРАН-0,5» выпускаются в модификациях, отличающихся областью применения, устройством запуска, выпускным насадком-распылителем, а также имеются модификации обладающие функцией самозапуска при достижении температуры $180^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$. Модулям в соответствии с их модификациями присвоены следующие обозначения см. табл.1.

Таблица 1

Модификация	Область применения	Пусковой ток, мА	Тип электрического соединителя	Самозапуск	Для особых условий эксплуатации	
БУРАН-0,5(ш1)	Для стационарных объектов	0,1	—	—	—	
БУРАН-0,5(ш1-2С)			—	при температуре $180^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$	—	
БУРАН-0,5(шм1)			2РМ14	—	—	
БУРАН-0,5(шж1)			2РМ18	—	—	
БУРАН-0,5(шм4)	Транспортное исполнение	0,4	2РМ14	—	—	
БУРАН-0,5(шм4R)			—	—	Дополнительное сопротивление в цепи пуска (для подвижного состава метрополитена)	
БУРАН-0,5(шж4)			2РМ18	—	—	
БУРАН-0,5(шж4Т)			—	—	Специальный насадок - распылитель для установки в защищаемых отсеках транспортных средств	
БУРАН-0,5(шм1-2С)			0,1	2РМ14	при температуре $180^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$	—
БУРАН-0,5(шм4-2СТ)			0,4	—	—	—
БУРАН-0,5(шм4Т-2СТ)	—	—	—	Специальный насадок - распылитель для установки в защищаемых отсеках транспортных средств		

Пример условного обозначения модуля при записи в конструкторской, технологической документации и при заказе:

МПП(р)-0,5-И-ГЭ-УХЛ2.1 ТУ 4854-005-52459334-2000 «БУРАН-0,5(ш1)»

Первые четыре буквы обозначают сокращенное название - модуль порошкового пожаротушения с частично разрушаемым корпусом, 0,5 - объемом 0,5 литра, И - импульсного действия, ГЭ - с газогенерирующим элементом, климатическое исполнение УХЛ2.1; номер технических условий **ТУ 4854-005-52459334-2000**; модификация модуля.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1	Масса модуля без держателя, кг для модификаций «БУРАН-0,5(шж4Т)», «БУРАН-0,5(шм4Т-2СТ)»	1,44 ± 0,04 1,64 ± 0,04
2.2	Габаритные размеры:	см. рис.1.1
2.3	Продолжительность подачи огнетушащего порошка, с	0,5
2.4	Быстродействие не более, с	5
2.5	Пороговое значение температуры в режиме самозапуска, °С	180 ± 10*
2.6	Инерционность в режиме самозапуска при воздействии очага горения класса В площадью 0,4м ² , с	не более 20*
2.7	Масса заряда огнетушащего порошка типа АВС, кг	0,47±0,023
2.8	Вместимость корпуса модуля, л	0,55±0,025
2.9	Масса остатка огнетушащего порошка в корпусе модуля после полного срабатывания, %	не более 10
2.10	Огнетушащая способность модуля при тушении очагов класса А и В при степени негерметичности помещения до 5%: - защищаемый объем, м ³ - защищаемая площадь, м ²	до 2,0 до 1,0
2.11	Максимальный ранг очага класса В	13В
2.12	Пусковой ток, А:	см. табл.2
2.13	Время действия электрического тока, с	не менее 0,5
2.14	Электрическое сопротивление пускового устройства, Ом	см. табл.2
2.15	Безопасный ток проверки цепей электропуска модуля, А	см. табл.2
2.16	Температурные условия эксплуатации:	см. табл.2
2.17	Вероятность безотказной работы	не менее 0,95

Таблица 2

Модификация	Пусковой ток, А	Электрическое сопротивление пускового устройства, Ом	Безопасный ток проверки цепей электропуска модуля, А	Температурные условия эксплуатации
БУРАН-0,5(ш1)	0,1	от 10 до 20	не более 0,02	от минус 50°С до плюс 50°С
БУРАН-0,5(ш1-2С)				
БУРАН-0,5(шм1-2С)				
БУРАН-0,5(шм1)				
БУРАН-0,5(шж1)				
БУРАН-0,5(шм4R)	0,4	от 20 до 24	не более 0,05	от минус 50°С до плюс 100°С
БУРАН-0,5(шм4)		от 3,0 до 6,5		
БУРАН-0,5(шж4)				
БУРАН-0,5(шж4Т)				
БУРАН-0,5(шм4-2СТ)		от 19 до 23		
БУРАН-0,5(шм4Т-2СТ)				

*) – параметр для модификаций модулей, обладающих функцией самозапуска.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки входят:

- модуль
Например: МПП(р)-0,5-И-ГЭ-УХЛ2.1 ТУ 4854-005-52459334-2000 «БУРАН-0,5(шм1)» 1шт
- кронштейн крепления 1шт
- розетка электрического соединителя в соответствии с модификацией модуля 1шт
- паспорт и руководство по эксплуатации (на каждый модуль).

Допускается по согласованию с заказчиком поставка модуля без кронштейна и комплектовать партию модулей, поставляемых одному потребителю в количестве не более 20 штук, паспортом в 1 экземпляре.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Модуль (см. рис. 2.1) состоит из стального корпуса **1**, заполненного огнетушащим порошком **2**, газогенерирующего элемента **3**, устройства запуска **4**, насадка-распылителя **5** и разрывной мембраны **6** с насечками. Разрывная мембрана плотно прижата к корпусу насадком-распылителем.

Модуль, обладающий функцией самозапуска (см. рис. 2.2), отличается от обычного модуля устройством запуска **7** с узлом самозапуска **8**.

4.2 Срабатывание модуля осуществляется следующим образом:

При подаче импульса тока на устройство запуска срабатывает газогенерирующий элемент, происходит интенсивное газовыделение. Это приводит к нарастанию давления внутри корпуса модуля, разрушению

мембраны по насечкам (мембрана отгибается в виде лепестков) и подаче огнетушащего порошка в защищаемое пространство.

4.3 Срабатывание модуля обладающего функцией самозапуска.

В модуле используется устройство запуска, которое работает как в режиме теплового самозапуска, так и в режиме принудительного электропуска.

Устройство запуска обеспечивает тройное резервирование функции запуска в работу модуля за счет двух независимых цепей электропуска, одна из которых подключается к стандартному шлейфу сигнализации, а вторая, например, к резервному или к любой другой автономной системе сигнализации, плюс функция теплового самозапуска при достижении температуры среды в районе расположения узла самозапуска $180\pm 10^{\circ}\text{C}$.

При возникновении очага горения и достижения температуры воздуха в районе расположения модуля до порогового значения срабатывания узла самозапуска или подаче электрического импульса на устройство запуска, запускается газогенерирующий элемент, происходит интенсивное газовыделение. Это приводит к нарастанию давления внутри корпуса модуля, разрушению мембраны по насечкам (мембрана отгибается в виде лепестков) и подаче огнетушащего порошка в защищаемое пространство.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Запрещается:

- Подключать модуль к любым источникам электропитания до его штатного монтажа на объекте.
- Выполнять любые виды работ с модулем, подключенным к действующей, но не обесточенной электрической линии запуска модулей (модуля).
- 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 и его разгерметизации.
- Эксплуатировать модуль при повреждениях корпуса и мембраны.
- Размещать между модулем и защищаемой площадью экранирующие предметы.
- Проводить любые испытания модулей 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 противопылевые респираторы (ГОСТ 12.4.028), защитные очки типа Г (ГОСТ 12.4.013), резиновые перчатки и спецодежду. Сбирать 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 Выбрасываемый при срабатывании модулем огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко убирается пылесосом.

5.4 Элемент строительной конструкции, на который крепится модуль, должен выдерживать статическую нагрузку не менее 15 кг. Динамическая нагрузка во время срабатывания модуля ориентировочно равна 50кгс (расчетная величина).

5.5 Повреждение или отрыв узла самозапуска приводит к утрате функции самозапуска модуля, которая может быть восстановлена при замене узла самозапуска.

6. ПОДГОТОВКА МОДУЛЯ К РАБОТЕ И РАЗМЕЩЕНИЕ НА ОБЪЕКТАХ

6.1 Вынуть модуль из упаковки и произвести визуальный осмотр на предмет выявления дефектов корпуса, мембраны, распылителя и целостности пломбовых наклеек. Проверить комплектность.

С помощью кронштейна установить модуль в верхней части защищаемого объекта. Расположение отверстий крепления для установки кронштейна модуля см. рис. 1.2.

Крепление модуля на объекте может осуществляться с направленностью насадка-распылителя под любым углом. При защите площадей в помещениях модули устанавливаются выпускным насадком вертикально вниз на высоте $2,0\pm 0,5\text{м}$.

При необходимости установки модулей горизонтально (кабельные каналы, лотки и т.п.) модули размещают с шагом 2,0м при условии их размещения в одном направлении подачи огнетушащего порошка или 4,0м при условии встречного направления подачи. Размещение и крепление модулей «БУРАН-0,5(шж4Т)» и «БУРАН-0,5(шм4Т-2СТ)» в отсеках транспортных средств производить по согласованию с организацией-разработчиком и эксплуатирующей организацией.

Схемы размещения модуля в защищаемом пространстве и масштабное изображение области, в которой достигаются условия тушения, показаны на рис. 3.

6.2 Подключение модулей к электрической цепи системы запуска осуществляется после прочного закрепления их на объекте и завершения комплекса пуско-наладочных работ по всей системе противопожарной автоматики при отключенном источнике электропитания.

Порядок подключения к шлейфу пуска показан на рис. 4.

- 6.3 При проектировании электрических линий запуска модулей следует предусмотреть меры, исключающие возникновение токов наводок, которые могут привести к несанкционированному запуску модулей.
- 6.4 Модули при эксплуатации должны быть заземлены.
- 6.5 При монтаже модулей не допускать прикосновения узла самозапуска к окружающим конструкциям и деталям.**

7.УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

- 7.1 Модуль должен быть защищен от воздействия атмосферных осадков, солнечной радиации и ударов твердыми предметами.
- 7.2 При эксплуатации модуля на транспортных средствах, например, на железнодорожном подвижном составе, в условиях повышенных электромагнитных наводок его подключение 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.
- 7.3 Специального технического обслуживания не требуется.
- 7.4 Один раз в три месяца внешним осмотром проверяется отсутствие на корпусе и мембране трещин, сквозных отверстий, вмятин. При обнаружении указанных дефектов модуль необходимо заменить.
- 7.5 Для модификаций модулей, обладающих функцией самозапуска в дополнение к требованиям п.7.4:
- 7.5.1 При осмотре модуля проверить отсутствие повреждений узла самозапуска. При обнаружении повреждений или отрыва узла самозапуска установить новый узел самозапуска.
Узел самозапуска приобретается у завода изготовителя модулей.
- Для модификации модуля «БУРАН-0,5(шм1-2С)» замена узла самозапуска может быть произведена только в условиях предприятия-изготовителя.
- 7.5.2 Замена поврежденного узла самозапуска или с истекшим сроком службы (см. рис. 5):
- снять модуль;
 - гаечным ключом выкрутить узел запуска;
 - в освободившееся резьбовое отверстие вернуть новый узел запуска и затянуть гаечным ключом;
 - установить модуль на место и закрепить.
- 7.6 Корпус модуля не реже одного раза в три месяца очищать от пыли и грязи увлажненной ветошью, при этом особое внимание уделять на чистоту выпускных отверстий насадка-распылителя.
- 7.7 В случае установки модуля (модулей) в отсеках транспортных средств, при проведении ТО последних, проверять надежность крепления модуля, при необходимости произвести подтяжку болтов крепления.
- 7.8 Периодичность проверки качества огнетушащего порошка:
- для модулей, эксплуатирующихся на стационарных объектах, проверка качества огнетушащего порошка не требуется в течение всего срока службы;
 - для модулей, эксплуатирующихся на транспортном подвижном составе - один раз в пять лет. Проверка должна производиться в организации, имеющей разрешение на подобные работы от предприятия-изготовителя модулей. Кроме того, допускается проводить проверку возможности дальнейшего использования модулей путем выборочного контроля их работоспособности (не менее трех модулей из числа установленных на объектах защиты).

8.УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

- 8.1 Модули транспортируются в упаковке предприятия-изготовителя. Допускается транспортирование модуля (модулей) всеми видами транспорта в соответствии с «Правилами перевозки грузов...», действующими на соответствующем виде транспорта.
- 8.2 При транспортировании и хранении модулей должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, нагрева, попадания на них прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, от воздействия влаги и агрессивных сред.
- 8.3 Хранение модулей допускается производить в крытых, не отапливаемых складских помещениях при температуре от минус 50°С до плюс 50°С.

9.ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ – ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 9.1 Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям технических условий при соблюдении потребителем требований настоящего паспорта.
- 9.2 Гарантийный срок эксплуатации модуля – 2 года с момента отгрузки потребителю или продажи через розничную сеть.
- 9.3 Срок службы модуля – 10 лет со дня выпуска.
- 9.4 Срок службы модуля в режиме самозапуска – 5 лет со дня выпуска, с последующей заменой узла самозапуска, приобретаемого у завода изготовителя.

9.5 В случае нарушения пломбовой наклейки на корпусе модуля претензии по гарантийным обязательствам предприятием изготовителем не принимаются.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Модуль порошкового пожаротушения

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| БУРАН-0,5(ш1) | <input type="checkbox"/> |
| БУРАН-0,5(шм1) | <input type="checkbox"/> |
| БУРАН-0,5(шж1) | <input type="checkbox"/> |
| БУРАН-0,5(шм4) | <input type="checkbox"/> |
| БУРАН-0,5(шм4R) | <input type="checkbox"/> |
| БУРАН-0,5(шж4) | <input type="checkbox"/> |
| БУРАН-0,5(шж4Т) | <input type="checkbox"/> |
| БУРАН-0,5(ш1-2С) | <input type="checkbox"/> |
| БУРАН-0,5(шм1-2С) | <input type="checkbox"/> |
| БУРАН-0,5(шм4-2СТ) | <input type="checkbox"/> |
| БУРАН-0,5(шм4Т-2СТ) | <input type="checkbox"/> |

соответствует ТУ 4854-005-52459334-2000.

Дата выпуска

ОТК

Приложение А
(справочное)

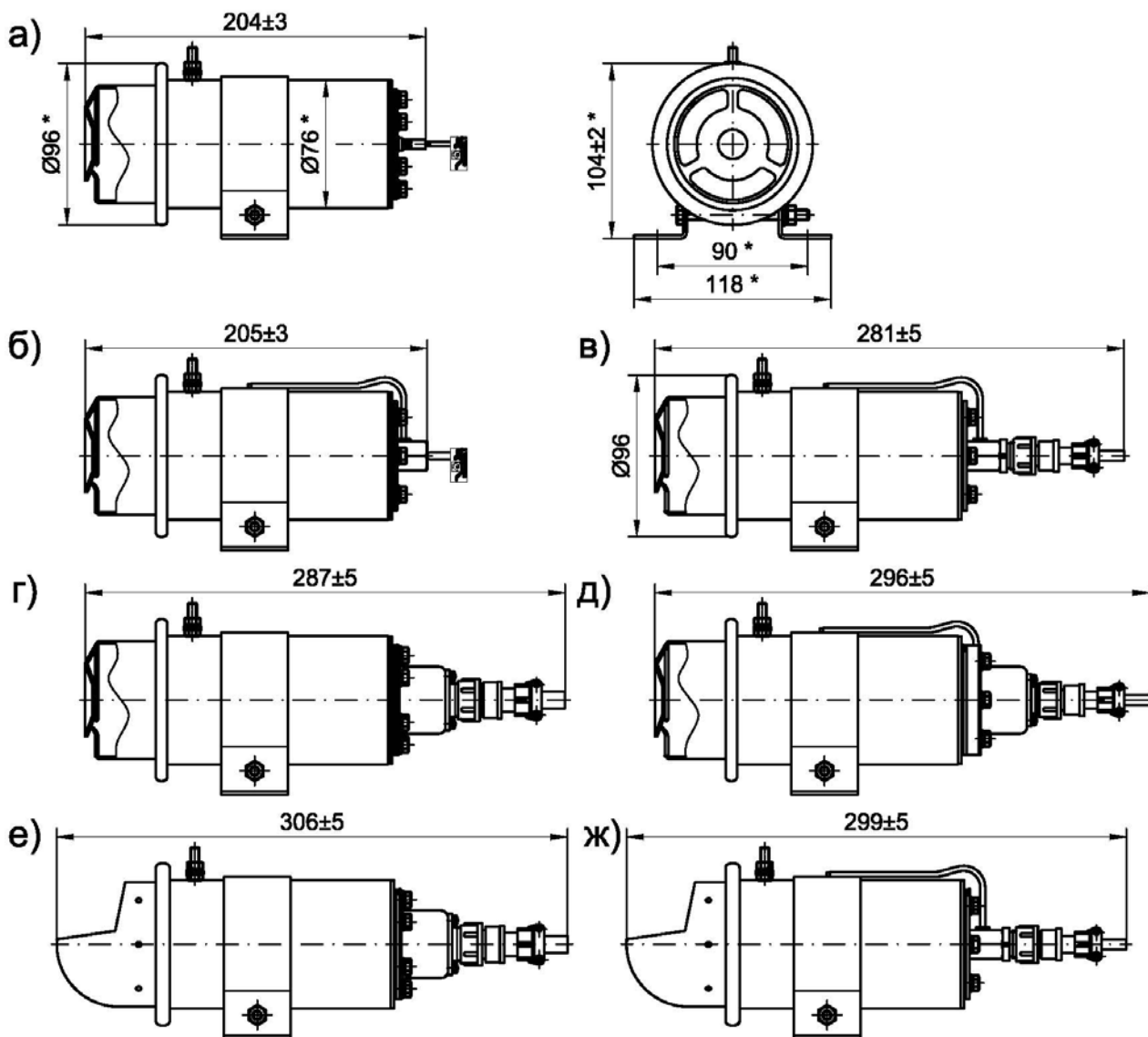


Рисунок 1.1. Габаритные размеры модулей.

- а) МПП(р)-0,5- И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(ш1)»;
- б) МПП(р)-0,5- И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(ш1-2С)»;
- в) МПП(р)-0,5- И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(шм4-2СТ)»;
- г) МПП(р)-0,5- И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(шм1)»;
- МПП(р)-0,5- И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(шм4)»;
- МПП(р)-0,5- И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(шм4R)»;
- МПП(р)-0,5- И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(шж1)»;
- МПП(р)-0,5- И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(шж4)»;
- д) МПП(р)-0,5- И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(шм1-2С)»;
- е) МПП(р)-0,5- И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(шж4Т)»;
- ж) МПП(р)-0,5- И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(шм4Т-2СТ)».

*) – размеры распространяются на все модификации модулей.

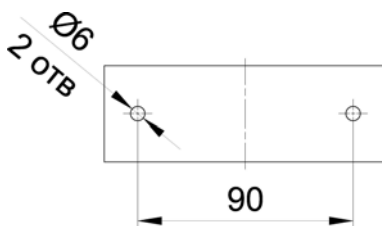


Рисунок 1.2. Расположение отверстий крепления в кронштейне модуля.

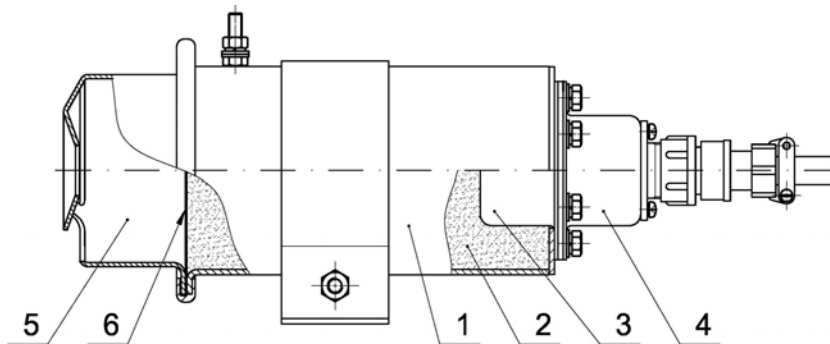


Рисунок 2.1. Устройство модулей МПП(р)-0,5-И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(шм1)» («БУРАН-0,5(ш1)»; «БУРАН-0,5(шм4)»; «БУРАН-0,5(шм4R)»; «БУРАН-0,5(шж1)»; «БУРАН-0,5(шж4)» «БУРАН-0,5(шж4Т)»).

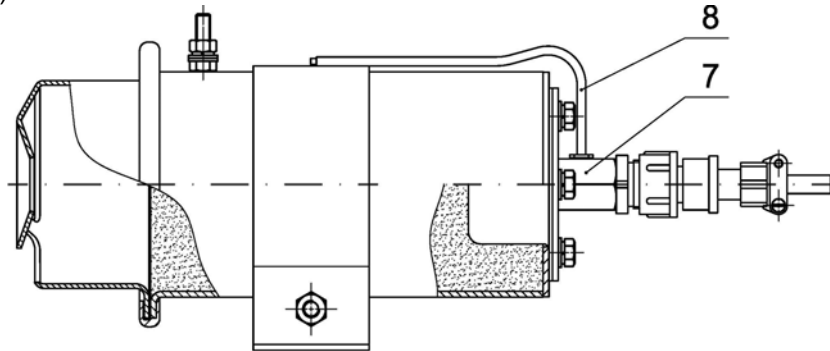


Рисунок 2.2. Устройство модулей МПП(р)-0,5-И-ГЭ-УХЛ2.1 «БУРАН-0,5(шм4-2СТ)» («БУРАН-0,5(ш1-2С)»; «БУРАН-0,5(шм1-2С)»; «БУРАН-0,5(шм4Т-2СТ)») обладающих функцией самозапуска. Остальное - см. рисунок 2.1.

Масштабное изображение области в которой достигаются условия тушения модулями МПП(р)-0,5-И-ГЭ-УХЛ2.1 по очагам класса "А" и "В".

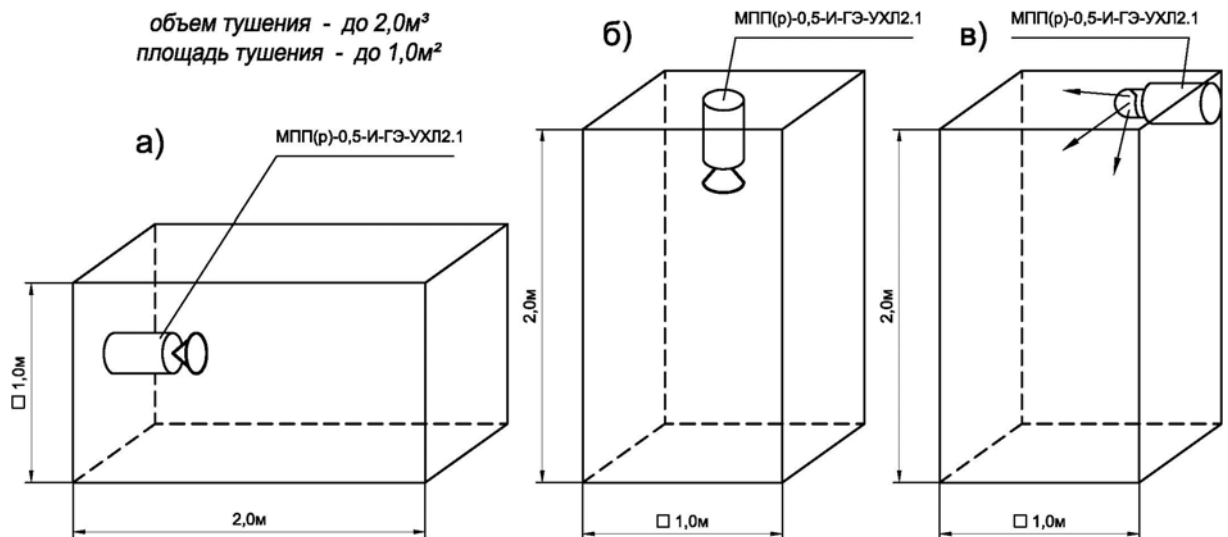


Рисунок 3. Размещение модулей в защищаемом пространстве.

а); б) Модификации «БУРАН-0,5(ш1)»; «БУРАН-0,5(ш1-2С)»; «БУРАН-0,5(шм4-2СТ)»; «БУРАН-0,5(шм1)»; «БУРАН-0,5(шм4)»; «БУРАН-0,5(шм4R)»; «БУРАН-0,5(шж1)»; «БУРАН-0,5(шж4)»; «БУРАН-0,5(шм1-2С)».
в) Модификации «БУРАН-0,5(шж4Т)» и «БУРАН-0,5(шм4Т-2СТ)».

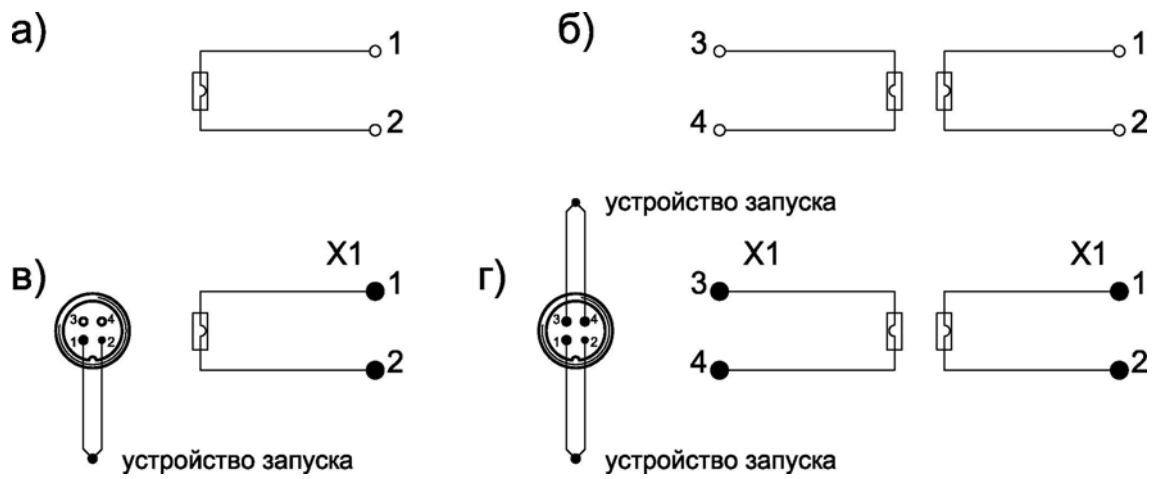


Рисунок 4. Схема подключения модуля к шлейфу пуска.

а) Для модификации «БУРАН-0,5(ш1)».

б) Для модификации «БУРАН-0,5(ш1-2С)»:

Первая цепь электрозапуска – провода 1, 2 с белой изоляцией;

Вторая цепь электрозапуска – провода 3, 4 с изоляцией любого цвета кроме белого.

в) Для модификаций «БУРАН-0,5(шм1)»; «БУРАН-0,5(шм4)»; «БУРАН-0,5(шм4R)»; «БУРАН-0,5(шж1)»; «БУРАН-0,5(шж4)»; «БУРАН-0,5(шж4Т)».

г) Для модификаций «БУРАН-0,5(шм1-2С)»; «БУРАН-0,5(шм4-2СТ)»; «БУРАН-0,5(шм4Т-2СТ)».

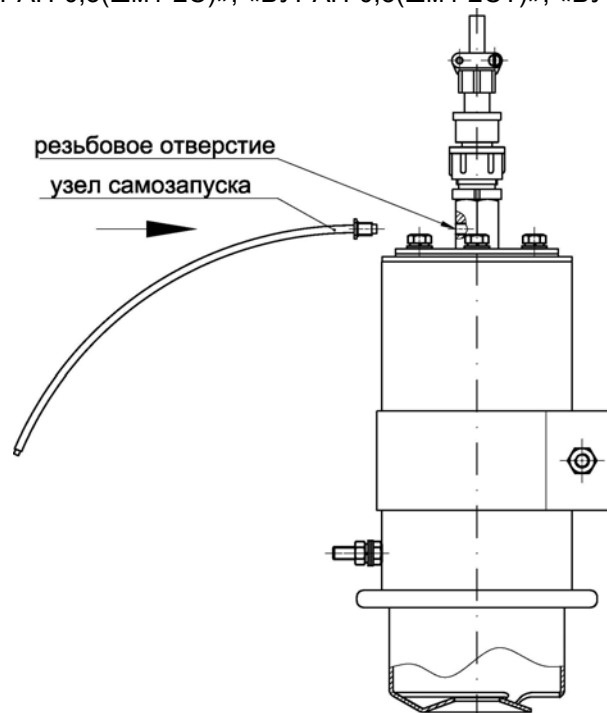


Рисунок 5. Замена поврежденного узла самозапуска или с истекшим сроком службы.

ПРЕДПРИЯТИЕ – ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «Эпотос®-К»
613046, г. Кирово-Чепецк, ул. Рудницкого, д. 29,

По эксклюзивному договору для ООО «ПромЭПОТОС»
101000, Москва, Харитоньевский Б. пер д.9
Тел.: (495) 916-6116, 788-3941.
Факс: (495) 974-7496.
www.epotos.ru info@epotos.ru