

Модуль порошкового пожаротушения «ГАРАНТ-12»

Содержание

1. Назначение	1
2. Технические характеристики	1
3. Устройство и принцип работы	2
4. Меры безопасности. Хранение и транспортирование	3
5. Подготовка модуля к работе	4
6. Техническое обслуживание	6

1 Назначение изделия

Настоящий документ распространяется на модуль порошкового пожаротушения (МПП) импульсного действия МПП(р)-12-И-ГЭ-УХЛ кат. 3.1 («Гарант-12»), предназначенный для локализации и тушения пожаров класса А, В, С и электрооборудования, находящегося под напряжением (без отключения) в производственных, складских, бытовых помещениях, а также для тушения открытых технологических установок и площадок.

Модуль порошкового пожаротушения «Гарант-12» не предназначен для тушения веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха, а также алюминия, магния, щелочных и щелочно-земельных металлов.

Используемый огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на одежду и тело человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется с любой поверхности сухим способом (протиркой или пылесосом).

Модуль используется в составе автоматических и автономных установок порошкового пожаротушения.

2 Технические характеристики

Таблица 1

Огнетушащая способность при тушении очагов пожара класса «А»

Высота установки, м	Площадь, м ²	Объём ¹ , м ³
6	40	103
8	49	98
10	49	98
12	53	96

Таблица 2

Огнетушащая способность при тушении очагов пожара класса «В»

Высота установки, м	Площадь, м ²	Объём ¹ , м ³
6	25	50
8	35	69
10	29	58
12	25	50

¹ Приведённые данные не учитывают объём конусной части диаграммы распыла.

Характеристики модуля порошкового пожаротушения «Гарант-12»

Наименование характеристики	Единица измерения	Значение характеристики
Максимальный ранг пожара		233В ¹⁾
Характеристики цепи электровоспламенителя:		
- ток срабатывания (при длительности импульса не менее 0,11 сек.), не менее	мА	100
- безопасный ток проверки цепи, не более	мА	20
- напряжение источника питания, не менее	В	2
Быстродействие (время с момента поступления импульса запуска до начала подачи огнетушащего порошка), не более	сек.	10
Время действия (продолжительность подачи огнетушащего порошка), не более	сек.	1,0
Угол распыла огнетушащего порошка	град.	24
Масса модуля с зарядом огнетушащего порошка с крепёжной площадкой	кг	19,9±0,6
Масса заряда огнетушащего порошка	кг	10,8±0,4
Масса остатка порошка в модуле после срабатывания, не более	%	10
Температурные условия эксплуатации	град. С	-50...+50
Температурные условия хранения	град. С	-50...+50
Габаритные размеры:		
- диаметр	мм	400±10
- высота	мм	265±20
Вероятность безотказной работы, не менее		0,95
Значение коэффициентов по НПБ 88-2001:		
- К ₁		1,0
- К ₄		1,0
Срок службы модуля, не менее	год	10
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89), не менее		IP54

Примечания – 1) Модельный очаг ранга 233В - горение 233-х литров бензина, находящегося в противне, имеющим форму круга диаметром 3,05 м и площадью 7,3 м².

3 Устройство и принцип работы

3.1 Модуль «Гарант-12» конструктивно состоит из следующих основных элементов (рис. 1)²:

- корпуса, заполненного огнетушащим порошком типа АВС (1);
- узла крепления (2) к крепёжной площадке с двумя осями (3а и 3б);
- газогенератора (4) с электроактиватором (ЭА);
- выпускного мембранного узла (5).

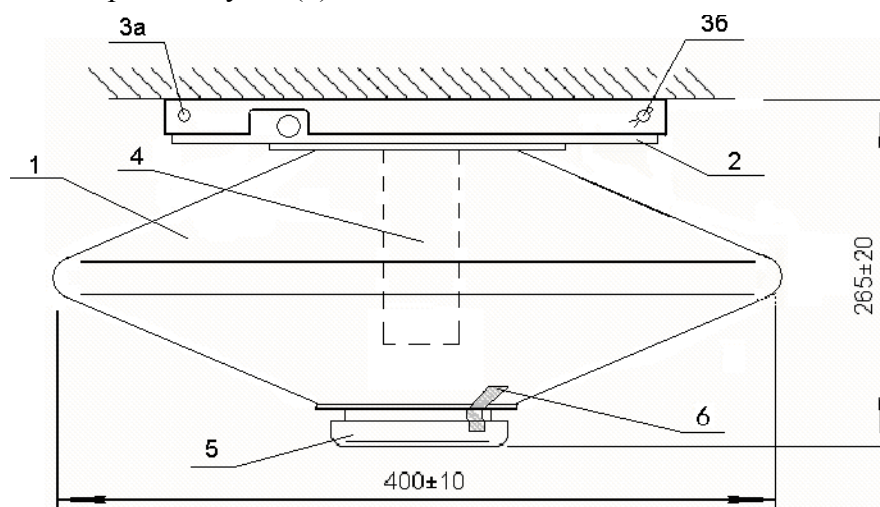


Рис. 1 – Конструкция МПП «Гарант-12»

² Изготовитель оставляет за собой право внесения в конструкцию МПП изменений, не оказывающих влияния на технические характеристики модуля.

3.2 В узле крепления (2) МПП «Гарант-12» установлен либо клемник РА-10 на две группы контактов – исполнение 1, либо коммутационная плата (КП) – исполнение 2.

Запуск модуля «Гарант-12» исп. 1 может осуществляться автоматически (от приборов управления, устройств сигнально-пусковых и т.п.).

МПП «Гарант-12» исп. 2 предназначен для применения только с прибором приёмно-контрольным пожарным и управления (ППКПУ) «УУРС-ЦП(бп)» (версия программного обеспечения №2). При этом обеспечивается автоматический контроль и индикация (с использованием светодиода, подключенного к коммутационной плате) исправности (отсутствие обрыва и короткого замыкания) цепи запуска данного МПП.

Схемы подключения цепи запуска к МПП «Гарант-12» исп. 1³ и исп. 2, приведены на рис. 2 и рис. 3, соответственно.

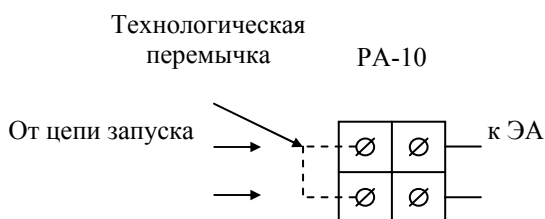


Рис. 3 – Схема подключения к МПП «Гарант-12» исп. 1

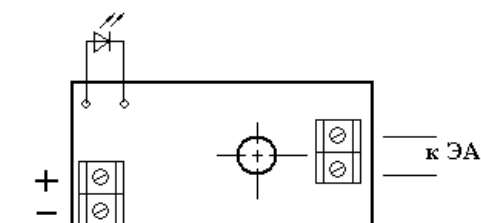


Рис. 3 – Схема подключения к МПП «Гарант-12» исп. 2

При подключении цепи запуска к МПП «Гарант-12» исп. 1 полярность значения не имеет.

Подключение МПП «Гарант-12» исп. 2 осуществляется с учётом полярности (входные контакты КП «+» и «-»).

К выходным контактам клемника (для МПП «Гарант-12» исп. 1) и КП (для МПП «Гарант-12» исп. 2) подключен электроактиватор газогенератора.

3.3 Срабатывание МПП осуществляется следующим образом. При подаче импульса тока на электроактиватор последовательно происходит рост давления в корпусе, разрушение мембраны и выброс огнетушащего порошка в зону горения.

4 Меры безопасности. Хранение и транспортирование

4.1 Меры безопасности

4.1.1 Лица, допущенные к эксплуатации МПП, должны изучить и соблюдать требования настоящего документа.

4.1.2 Запрещается:

- эксплуатация МПП с механическими повреждениями (при повреждении корпуса, мембраны и т.д.);
- разборка МПП;
- проводить какие-либо огневые испытания без согласования или присутствия представителя предприятия-изготовителя;
- осуществлять проверку цепей запуска модулей током более 20 мА;
- выполнять любые ремонтные работы без отключения от модуля внешних электрических цепей.

4.1.3 Не допускается:

- хранение и размещение модулей вблизи нагревательных приборов;
- воздействие на МПП атмосферных осадков, прямых солнечных лучей, агрессивных сред и влаги.

4.1.4 При установке модуля необходимо соблюдать технику безопасности при проведении работ на больших высотах.

4.1.5 При подключении модуля к дополнительному оборудованию питание этого оборудования также должно быть отключено.

³ С целью недопущения самопроизвольного срабатывания газогенераторов МПП «Гарант-12» исп. 1 поставляются с короткозамкнутыми электроактиваторами.

4.1.6 Зарядка, перезарядка и освидетельствование модулей должны производиться в специально отведённых и оборудованных для этих целей помещениях на предприятии-изготовителе МПП или станциях технического обслуживания огнетушителей, имеющих лицензию Государственной противопожарной службы на проведение работ данного вида.

4.1.7 Утилизация отходов огнетушащих порошков осуществляется согласно инструкции «Утилизация и генерация огнетушащих порошков» (М.: ВНИИПО, 1988). Сработавший газогенератор разбирается, корпус сдаётся в металлолом, шлаки сдаются в отходы.

4.2 Хранение и транспортирование

4.2.1 Модули поставляются с предприятия-изготовителя упакованные в картонные коробки.

4.2.2 Транспортирование модулей в упаковке предприятия-изготовителя допускается всеми видами транспорта на любые расстояния в соответствии с Правилами перевозки грузов.

4.2.3 МПП при хранении и транспортировании должны находиться в вертикальном положении (мембранный узел внизу).

4.2.4 Штабелирование модулей в упаковке предприятия-изготовителя допускается в не более чем 5 рядов по высоте.

5 Подготовка модуля к работе

5.1 Извлечь модуль из упаковки, произвести визуальный осмотр, проверить целостность модуля и пломб⁴.

5.2 Определить места для установки МПП. При этом защита помещений, площадь которых не превышает зону защиты модуля (см. таблицы 1 и 2), осуществляется одним МПП, установленным в центре защищаемой зоны. При защите помещений больших площадей модули размещаются равномерно в соответствии с конфигурацией зон защиты по очагам пожаров класса «А» и «В» (таблицы 4 и 5, соответственно).

При проведении расчётов также необходимо иметь ввиду, что при наличии на объекте системы дымоудаления, площадь защиты модуля должна быть снижена на 20%. Работа приточно-вытяжной вентиляции на огнетушащую эффективность модуля не влияет.

5.3 Закрепить крепёжную(ые) площадку(и) модуля(ей) в соответствии с определёнными местами (по п.5.2). Координаты отверстий для крепления модулей «Гарант-12» показаны на рис.4.

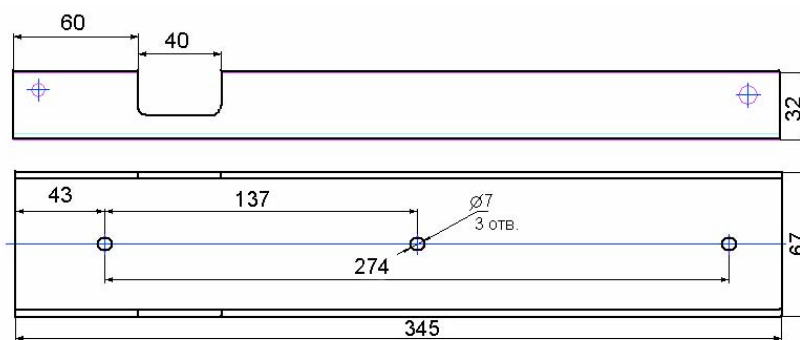


Рис. 4 - Крепёжная площадка МПП «Гарант-12»

Внимание! Элементы потолка, на которых производится установка крепёжных площадок модулей, должны выдерживать статическую нагрузку не менее 100 кг.

5.4 Поднять модуль к месту установки и зацепить крюк узла крепления за левую ось крепёжной площадки.

5.5 Подсоединить линию пуска к входным контактам МПП с учётом особенностей, описанных в п. 3.2.

5.6 Выровнять модуль, приподняв его справа, и вставить его в крепёжную площадку, сдвинув вправо до упора.

5.7 Установить правую ось крепления и зашпаклевать.

5.8 При использовании МПП «Гарант-12» исп. 2 расположить светодиод индикации исправности цепи запуска модуля с учётом удобства обзора снизу.

⁴ В МПП «Гарант-12» опломбирован выпускной мембранный узел (поз. 6 рис. 1).

Конфигурация зоны защиты модуля по очагам пожаров класса «А»

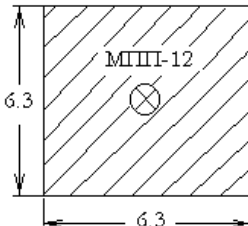
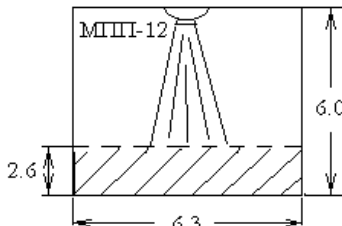
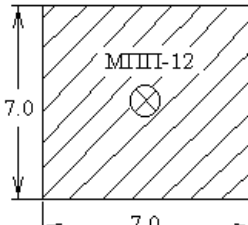
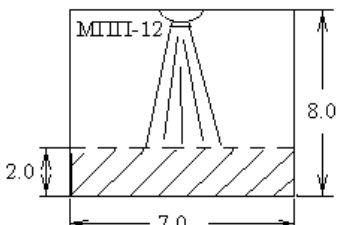
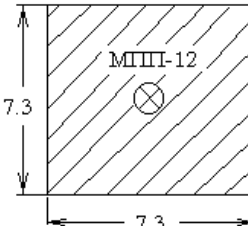
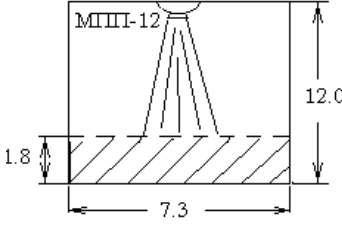
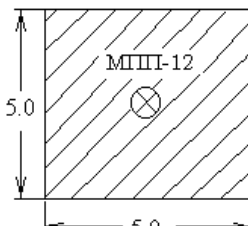
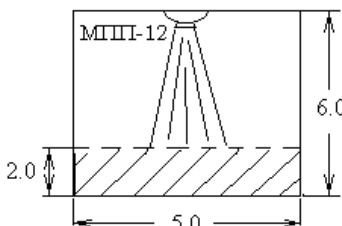
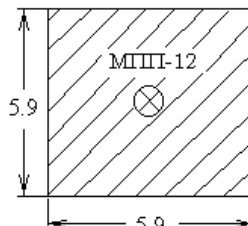
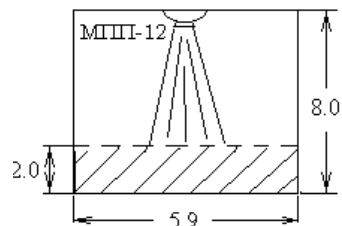
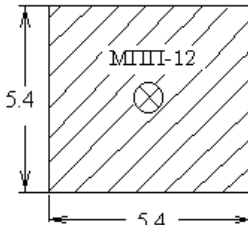
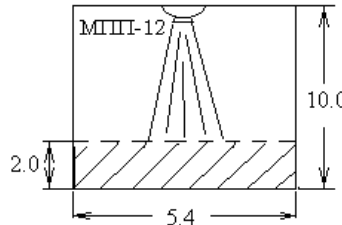
Высота	Площадь	Объём ⁵
в) Н = 6 м	$S = 40 \text{ м}^2$ 	$V = 103 \text{ м}^3$ 
г) Н = 8 м и 10 м	$S = 49 \text{ м}^2$ 	$V = 98 \text{ м}^3$ 
д) Н = 12 м	$S = 53 \text{ м}^2$ 	$V = 96 \text{ м}^3$ 

Таблица 5

Конфигурация зоны защиты модуля по очагам пожаров класса «В»

Высота	Площадь	Объём ⁵
а) Н = 6 м и 12 м	$S = 25 \text{ м}^2$ 	$V = 50 \text{ м}^3$ 
б) Н = 8 м	$S = 35 \text{ м}^2$ 	$V = 69 \text{ м}^3$ 
в) Н = 10 м	$S = 29 \text{ м}^2$ 	$V = 58 \text{ м}^3$ 

⁵ Приведённые данные не учитывают объём конусной части диаграммы распыла. Угол распыла составляет 24°.

6 Техническое обслуживание

6.1 Для модуля «Гарант-12» специального технического обслуживания не требуется.

6.2 Один раз в квартал осуществляется проверка МПП «Гарант-12» внешним осмотром отсутствия видимых нарушений и изменений. При обнаружении дефектов (вмятин, повреждений и т.п.) модуль подлежит замене.

6.3 Проверка огнетушащего порошка производится один раз в 5 (пять) лет.

6.4 Замену газогенераторов модулей производить один раз в 10 лет.

6.5 Работы по проверке качества огнетушащего порошка, перезарядке после срабатывания и освидетельствованию МПП должны проводиться предприятием-изготовителем или специализированными организациями, имеющими лицензию на проведение указанного вида работ.