

МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ «ГАРАНТ-5»

28.99.39-001-27598793-2021 ПС1

Паспорт, техническое описание
и руководство по эксплуатации



Версия: ПС Гарант-5 (v.3.5)

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения	3
2.	Технические характеристики	4
3.	Комплект поставки	8
4.	Устройство и принцип работы	9
5.	Меры безопасности. Хранение и транспортирование	10
6.	Подготовка модуля к работе	12
7.	Техническое обслуживание	15
8.	Гарантии изготовителя	15
9.	Свидетельство о приемке	16
10.	Сведения о перезарядке и переосвидетельствовании	17
11.	Сведения о срабатывании модуля	17

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий документ распространяется на модуль порошкового пожаротушения (МПП) импульсного действия МПП(р)-5,5-И-ГЭ-УХЛЗ.1-ТУ 28.99.39-001-27598793-2021 «Гарант-5», предназначенный для локализации и тушения пожаров класса А, В, С, а также электроустановок, находящихся под напряжением (класс Е согласно п. 4.4 ГОСТ 53286) в производственных, складских, бытовых помещениях, а также для тушения открытых технологических установок и площадок при скоростях набегающего потока воздуха до 2 м/с.

МПП «Гарант-5» не предназначен для тушения веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха, а также щелочных и щелочно-земельных металлов, магния и их сплавов.

Конструктивно модуль изготавливается в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150 и обеспечивает работоспособность при эксплуатации в диапазоне температур окружающей среды от минус 50 °С до плюс 50 °С.

Модуль не оборудуется съемным насадком-распылителем и выход огнетушащего порошка при срабатывании модуля осуществляется через устройство выпуска (выпускной мембранный узел), состоящий из выходного штуцера корпуса модуля, с установленной на нем разрывной герметизирующей мембраной и прижимной гайкой.

Используемый огнетушащий порошок «Вексон-АВС 70 Модуль» не оказывает вредного воздействия на человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется с любой поверхности сухим способом (протиркой или пылесосом).

Модуль порошкового пожаротушения «Гарант-5» используется в составе автоматических и автономных установок пожаротушения.

Примечание:

Согласно п. 10.1.6 СП 485.1311500.2020 для импульсных модулей (И) параметр пробивного напряжения не учитывается.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Технические характеристики.

Наименование характеристики	Значение параметра
Максимальный ранг пожара	21В
Высота размещения, м, не более	5
Вид используемого газогенератора	ГГЭ-33 ТУ 4854-001-44270574-2000
Характеристики цепи электровоспламенителя:	
♦ напряжение источника питания, В	6-30
♦ пусковой ток, мА, не менее	100
♦ безопасный ток проверки цепи, мА, не более	20
♦ сопротивление цепи пуска, Ом	8-16
♦ длительность пускового импульса, с, не менее	0,01
Быстродействие (время с момента поступления импульса запуска до начала подачи огнетушащего порошка), с, не более	3
Время действия (продолжительность подачи огнетушащего порошка), с, не более	1
Угол распыла огнетушащего порошка, град., не более	112
Масса модуля с крепежной площадкой и зарядом огнетушащего порошка, кг	8,0±0,4
Масса заряда огнетушащего порошка «Вексон-ABC 70 Модуль», кг	4,8±0,24
Масса остатка порошка в модуле после срабатывания, кг не более	0,48
Объем модуля, л	5,5±0,27
Габаритные размеры модуля:	
♦ диаметр, мм	300±10
♦ высота h ₀ , мм	189±20
Температурные условия эксплуатации, °С	-50...+50
Вероятность безотказной работы, не менее	0,95
Значение коэффициента k ₁ по СП 485.1311500.2020	1,0
Значение коэффициента k ₄ по СП 485.1311500.2020	1,0
Срок службы модуля, лет, не менее	10
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89), не менее:	IP54

Огнетушащая способность и конфигурация зон защиты указаны в таблицах 2, 3 и 4, а также на рисунке 1.

Таблица 2. Огнетушащая способность и конфигурация защищаемой площади при тушении очагов пожара класса «А» и «В».

Класс очага пожара	Высота установки Н, м	Радиус окружности защищ. площади R, м	Площадь		Высота зоны объемного тушения h, м	Объём	
			Квадрат S, м ²	Круг S ₁ , м ²		Квадрат V, м ³	Круг V ₁ , м ³
A	2,5	3,52	25	39	1,8	45	70
A	3,5	3,61	26	41	1,8	47	74
A	4	3,66	27	42	1,8	49	76
A	5	3,66	27	42	1,8	49	76
B	2,5	2,46	12	19	1,8	22	34
B	3,5	2,46	12	19	1,8	22	34
B	4	2,65	14	22	1,8	25	40
B	5	2,82	16	25	1,8	29	45

Примечания:

- 1. Защищаемая площадь имеет форму круга, с размещением выпускного узла модуля над его центром (рис. 1).
- 2. Приведенные данные не учитывают объем конусной части диаграммы распыла.
- 3. При проектировании рекомендуется использовать конфигурацию по вписанному квадрату (табл. 2).

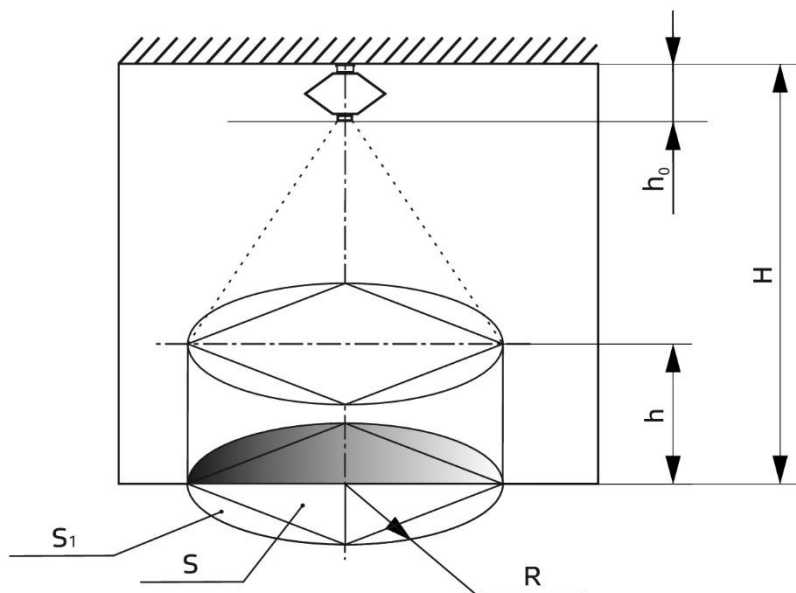


Рис. 1. Размещение МПП «Гарант-5» при тушении очагов пожара класса «А» и «В» на защищаемой площади и в объеме.

Таблица 3. Конфигурация зоны защиты модуля для очагов

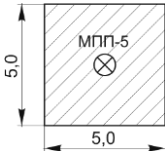
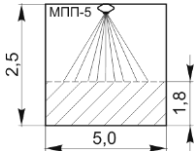
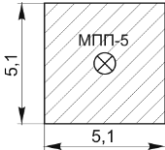
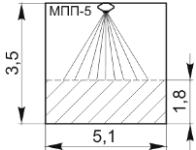
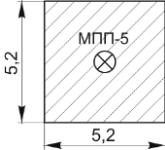
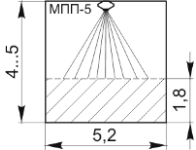
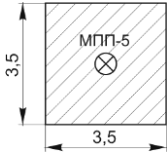
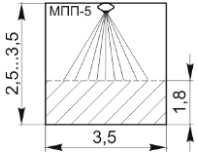
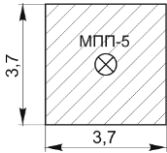
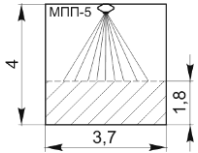
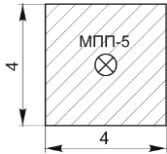
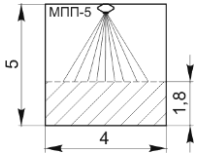
Высота установки, м	Площадь	Объем
2,5	$S=25 \text{ м}^2$ 	$V=45 \text{ м}^3$ 
3,5	$S=26 \text{ м}^2$ 	$V=47 \text{ м}^3$ 
4	$S=27 \text{ м}^2$ 	$V=49 \text{ м}^3$ 
5		

Таблица 4. Конфигурация зоны защиты модуля для очагов пожаров класса «В».

Высота установки, м	Площадь	Объём
2,5	$S=12\text{ м}^2$ 	$V=22\text{ м}^3$ 
3,5		
4	$S=14\text{ м}^2$ 	$V=25\text{ м}^3$ 
5	$S=16\text{ м}^2$ 	$V=29\text{ м}^3$ 

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 5. Комплектность поставки МПП «Гарант-5».

Наименование	Количество
Модуль с узлом крепления	1 шт.
Крепежная площадка	1 шт.
Упаковочная тара	1 шт.
Паспорт, техническое описание и руководство по эксплуатации	1 шт.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Конструкция МПП «Гарант-5» представлена на рисунке 2.

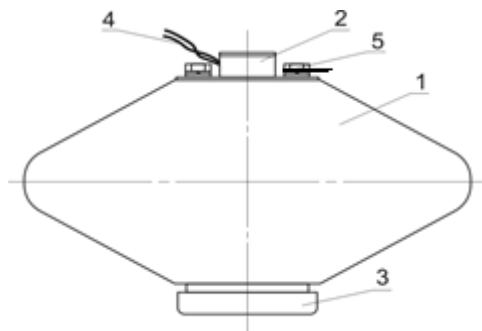


Рис. 2 – Конструкция МПП «Гарант-5».

Цифрами на рисунке 2 обозначены:

- 1 корпус, заполненный огнетушащим порошком типа «Вексон-ABC 70 Модуль»;
- 2 узел крепления;
- 3 выпускной мембранный узел;
- 4 контакты для подключения;
- 5 узел заземления.

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

4.3 Запуск модуля «Гарант-5» может осуществляться от приборов управления, устройств сигнально-пусковых, электрических устройств принудительного пуска.

Примечание:

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

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Меры безопасности.

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

5.1.2 Запрещается:

- ◆ эксплуатация МПП с механическими повреждениями (повреждения корпуса, мембраны и т.д.);
- ◆ разборка МПП;
- ◆ проведение сварочных или других огневых работ на расстоянии менее 2 м от МПП;
- ◆ проверка цепей запуска модулей током более 20 мА;
- ◆ выполнение любых ремонтных работ без отключения от модуля внешних электрических цепей.

5.1.3 Не допускается:

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

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

5.1.5 Скрученные на заводе-изготовителе провода электроактиватора размыкать только в процессе электромонтажа непосредственно перед подключением к цепям пуска.

5.1.6 При подключении модуля к дополнительному оборудованию, питание этого оборудования должно быть отключено.

5.1.7 Зарядка, перезарядка и освидетельствование модулей должны производиться в специально отведенных и оборудованных для этих целей помещениях на предприятии-изготовителе МПП или в организациях, имеющих лицензию Государственной противопожарной службы на проведение работ данного вида.

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

5.2 Хранение и транспортирование.

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

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

5.2.3 МПП при хранении и транспортировании должны находиться в вертикальном положении (мембранный узел вверх).

5.2.4 Штабелирование модулей в упаковке предприятия-изготовителя допускается в не более чем 7 рядов по высоте.

5.2.5 Температура окружающего воздуха при транспортировании должна быть от минус 50 до плюс 50°C.

5.2.6 МПП могут храниться в не отапливаемых хранилищах, при отсутствии прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков при температурах от минус 50 до плюс 50°C.

5.2.7 Не разрешается хранение модулей вблизи нагревательных приборов, где температура превышает 50° С.

6 ПОДГОТОВКА МОДУЛЯ К РАБОТЕ

6.1 Извлечь модуль из упаковки, произвести визуальный осмотр, проверить целостность модуля и пломб.

6.2 Определить места для установки МПП. При этом защита помещений, площадь которых не превышает зону защиты модуля (см. таблицу 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».

Внимание!

Элементы потолка, на которых производится установка крепёжных площадок модулей, должны выдерживать статическую нагрузку не менее пятикратного веса модуля.

6.3 Закрепить крепёжную площадку модуля в соответствии с определенными местами (по п. 6.2) и разметкой отверстий (рисунок 3).

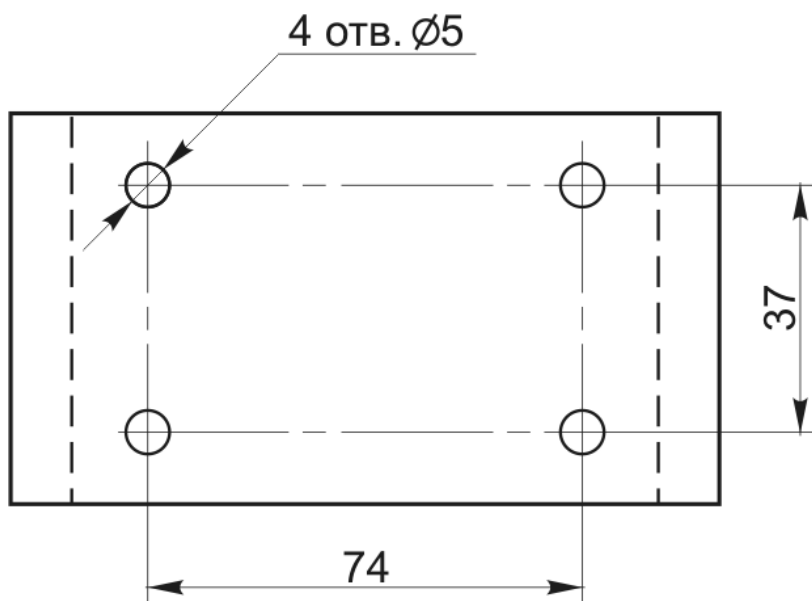


Рис. 3 – Крепёжная площадка МПП «Гарант-5»

6.4 Поднять модуль к месту установки, вставить узел крепления в крепёжную площадку и зашплевировать.

6.5 Разомкнуть скрученные провода электроактиватора и подсоединить к контактам линии запуска. При подключении МПП «Гарант-5» полярность значения не имеет.

6.6 При необходимости, присоединить провод заземления к клемме заземления,

обозначенной на корпусе модуля специальным знаком. Необходимость заземления модуля определяется проектно-монтажными организациями, исходя из требований ГОСТ 30331.3-95 (МЭК 364-4-41-92); ГОСТ 12.2.007.0-75 и других нормативных документов.

Внимание!

При использовании модуля в радиоканальном режиме совместно с системой «Гарант-Р», заземление не требуется.

6.7 При необходимости крепления модуля на вертикальной поверхности следует использовать кронштейн «В 2.2-01», представленный на рисунке 4.



Рис. 4 – Кронштейн настенный. Внешний вид.

6.8 При необходимости, допускается размещение модуля на удлинительном кронштейне, выполненном из элементов, представленных в таблице 6, по схеме, представленной на рисунке 5.

Таблица 6. Материалы для изготовления удлинительного кронштейна.

Длина кронштейна до 3 м	
Наименование	Количество, шт.
Шпилька резьбовая М12 (длина определяется проектным решением)	2
Труба профильная 20х40х400 ГОСТ 8639-82	1
Гайка М12 ГОСТ 5915-70	4
Шайба пружинная 12 ГОСТ 6402-70	4
Шайба 12 ГОСТ 11371-78	4
Саморез со сверлом 4,2х16	4
Анкер забивной М12х50	2

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Для МПП «Гарант-5» специального технического обслуживания не требуется.

7.2 Один раз в квартал осуществляется проверка МПП внешним осмотром на предмет отсутствия видимых нарушений и изменений. При обнаружении дефектов (вмятин, повреждений и т.п.) модуль подлежит замене.

7.3 Проверка огнетушащего порошка в течение всего срока службы не требуется.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

8.2 Срок служебной пригодности модуля составляет 12 лет и исчисляется с момента принятия модуля ОТК предприятием-изготовителем.

8.3 Срок службы модуля - 10 лет в пределах срока служебной пригодности, исчисляется с момента продажи.

8.4 По истечении 10 лет службы модуля, возможно продление срока службы модуля после проведения фирмой - изготовителем специальных испытаний и получения положительных результатов. Испытания проводятся на снятых с объекта модулях, в количестве 3% от партии, но не менее 5 штук. В случае получения положительных результатов испытаний, срок службы продлевается на 2 года. В случае получения отрицательных результатов испытаний все модули на объекте подлежат замене.

8.5 Гарантийный срок эксплуатации - 3 года в пределах срока службы модуля, исчисляется с момента продажи.

8.6 Предприятие-изготовитель гарантирует устранение неисправностей, выявленных потребителем во время гарантийного срока эксплуатации, в течение месяца с момента получения сообщения.

8.7 Предприятие-изготовитель не несет ответственности в случаях:

- ◆ несоблюдения владельцем правил эксплуатации и мер безопасности;
- ◆ утери паспорта;
- ◆ отсутствия пломб предприятия-изготовителя.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Модуль порошкового пожаротушения МПП(р)-5,5-И-ГЭ-УХЛ3.1-ТУ 28.99.39-001-27598793-2021 «Гарант-5» соответствует ТУ 28.99.39-001-27598793-2021.

Номер партии / модуля	
Дата изготовления	 (месяц, год)
ОТК (подпись и штамп)	
Дата продажи (заполняется при розничной продаже)	 (штамп магазина)
Продан (заполняется при розничной продаже)	 (наименование организации)

Изготовитель: ООО «Спецприбор-М»

150001, Россия, г. Ярославль, Московский проспект, д.1А.

Тел/факс +7(4852) 72-90-83.

E-mail: Specpribor76@yandex.ru.

По заказу: ООО «ГК ЭТЕРНИС»

105425, г. Москва, ул.3-я Парковая, д. 48, эт. 2, пом. V, ком. 9.

Тел/факс: (495) 225-95-85.

E-mail: info@eternis.ru.

10 СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕЗАРЯДКЕ И ПЕРЕОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИИ

Дата	Вид работ	Организация, проводившая работы	Исполнитель, Подпись и штамп

11 СВЕДЕНИЯ О СРАБАТЫВАНИИ МОДУЛЯ

Дата	Причина срабатывания	Принимаемые меры	Подпись ответственного лица