

# МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ **МПП «ГАРАНТ-100ВЗ»**

маркировка взрывозащиты **1Exds[ia]IIBT5/PBExds[ia]I**

Паспорт, техническое описание  
и руководство по эксплуатации



4854-506-96450512-2016 ПС

Версия: ПС «Гарант-100вз» (291019-в.1-УТВ)

Москва 2019

## **Содержание**

1. Назначение изделия . . . . .	1
2. Основные технические характеристики . . . . .	2
3. Комплект поставки . . . . .	5
4. Устройство и принцип работы . . . . .	5
5. Обеспечение безопасности и взрывозащищенности . . . . .	7
6. Обеспечение взрывобезопасности при монтаже . . . . .	9
7. Обеспечение взрывобезопасности при эксплуатации . . . . .	11
8. Меры безопасности и требования к монтажу . . . . .	12
9. Техническое обслуживание . . . . .	14
10. Срок службы, гарантии изготовителя . . . . .	14
11. Сведения об утилизации. . . . .	15
12. Транспортирование и хранение. . . . .	15
<b>Приложение А.</b>	
Методика проверки давления МПП «Гарант-100вз» . . . . .	16
<b>Приложение Б.</b>	
Результаты периодической проверки блока рабочего газа . . . . .	17
Свидетельство о приемке . . . . .	20

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Настоящий документ распространяется на модуль порошкового пожаротушения МПП «Гарант-100вз» (модели МПП(Н)-100-КД1-БСГ-УХЛ2-ТУ 4854-506-96450512-2016, далее модуль или МПП). Модуль предназначен для локализации и тушения пожаров классов А, В, С, а также электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В.

Модуль используется в качестве исполнительного устройства в автоматических установках пожаротушения. Модуль относится к классу стационарных средств пожаротушения, не содержит озоноразрушающих веществ.

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

Область применения модулей – производственные, складские, бытовые помещения, открытые технологические площадки, подземные выработки шахт, рудников и их наземные строения, а также взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты.

Допускается применение во взрывоопасных зонах класса 2 согласно ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10-95) с возможностью возникновения взрывоопасных смесей категории IIA и IIB, группы T1 ... T5 по ГОСТ 30852.19-2002 (МЭК 60079-20-96), помещениях и наружных установках в соответствии с ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14-2011) и другими нормативными документами, регламентирующими область применения электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Модуль изготавливается в климатическом исполнении УХЛ кат.2 по ГОСТ 15150 для температуры окружающей среды от минус 50, до плюс 50 градусов Цельсия при относительной влажности 98% при температуре плюс 35 градусов Цельсия и имеет маркировку взрывозащиты 1Exds[ia]IIBT5/PBExds[ia]I.

При применении модуля во взрывоопасных зонах или помещениях предусмотрена возможность подключения к приборам, обеспечивающим выдачу электрического сигнала на срабатывание по искробезопасной цепи.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Максимальный ранг очага пожара класса В	233В (два очага)*
Огнетушащая способность модуля:	
♦ защищаемая площадь по классу пожара А, м <sup>2</sup>	≤128
♦ защищаемый объем по классу пожара А, м <sup>3</sup>	≤192
♦ защищаемая площадь по классу пожара В, м <sup>2</sup>	≤128
♦ защищаемый объем по классу пожара В, м <sup>3</sup>	≤192
Время действия, с	от 1 до 10
Быстродействие, с	от 1 до 3
Марка огнетушащего вещества	Вексон-АВС 70 ТУ 2149-238- 10968286-2011
Масса огнетушащего вещества, кг	80±4,0
Вместимость корпуса, л	95+4
Масса модуля полная, кг	120+9
Масса остатка огнетушащего вещества после срабатывания, %, не более	10
Рабочий газ	азот с точкой росы не выше 50°С
Параметры электрического пуска модуля:	
♦ сила тока, А	≥0,5
♦ электрическое сопротивление цепи ЭГП (элемента газогенерирующего, пускового), Ом	16,5–19,0
♦ длительность импульса тока срабатывания, мс	≥8
♦ напряжение, В	6–30
♦ безопасный ток при времени проверки не более 5 мин, А	≤0,05
♦ безопасный ток без ограничения времени проверки, А	≤0,005
Диапазон температуры эксплуатации модуля, °С	от -50 до +50
Максимальное рабочее давление в корпусе для хранения огнетушащего порошка (Р <sub>раб</sub> ), МПа	1,6
Объем БРГ, л	10
Допустимое давление в баллоне рабочего газа во всем диапазоне температур эксплуатации, МПа	10–16
Габаритные размеры модуля (высота х длина х ширина), мм, не более:	1 168 х 553 х 445
Срок службы, лет	18
Вероятность безотказной работы (ГОСТ 27.403-2009)	0,95
Значение коэффициента k1 по СП 5.13130.2009	1,0
Значение коэффициента k4 по СП 5.13130.2009	1,0
Маркировка взрывозащиты	1Exds[ia]IIBT5/ PBEExds[ia]I
Степень защиты от воздействия окружающей среды электрических цепей модуля, не ниже	IP65

\* Модельный очаг ранга 233В – горение 233 литров бензина, находящегося в противне, имеющем форму круга диаметром 3,05 м и площадью 7,3 м<sup>2</sup>.

Конфигурация диаграмм распыления порошка, а также рекомендуемые схемы размещения насадков-распылителей представлены на рис. 1–4.

Рис. 1. Конфигурация диаграммы распыления порошка с применением насадка-распылителя «РП-50»

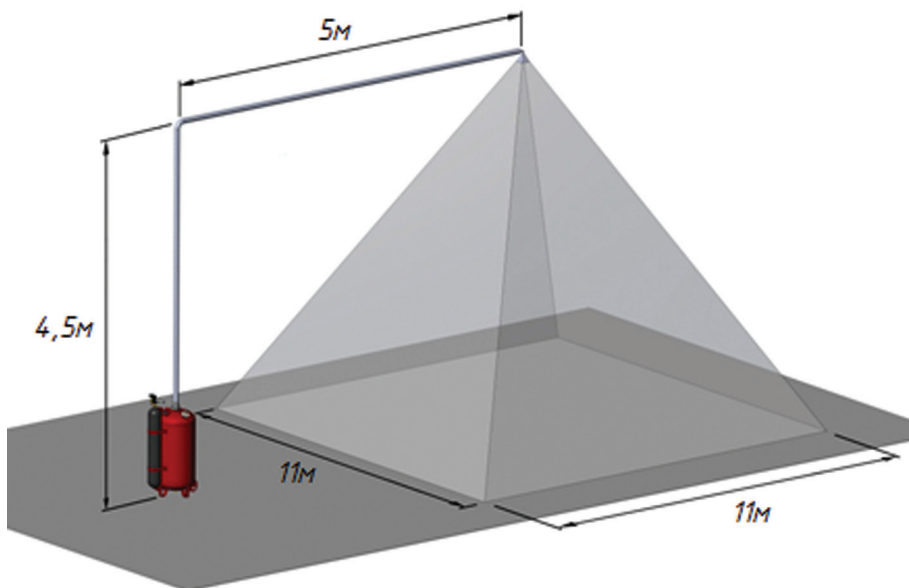


Рис. 2. Конфигурация диаграммы распыления порошка без применения насадка-распылителя

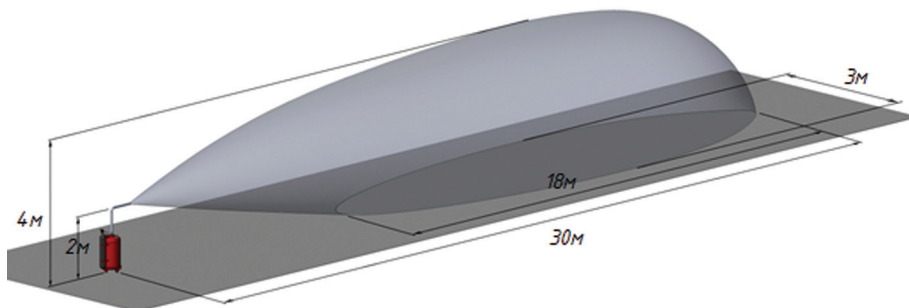


Рис. 3. Конфигурация диаграммы распыления порошка с применением насадка-распылителя «РП-50», направленного под углом  $45^\circ$  к горизонтальной поверхности

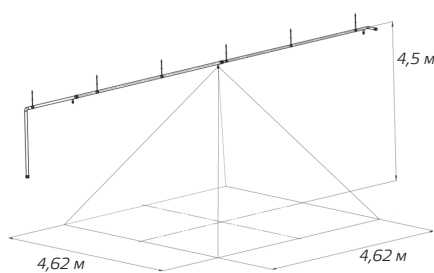
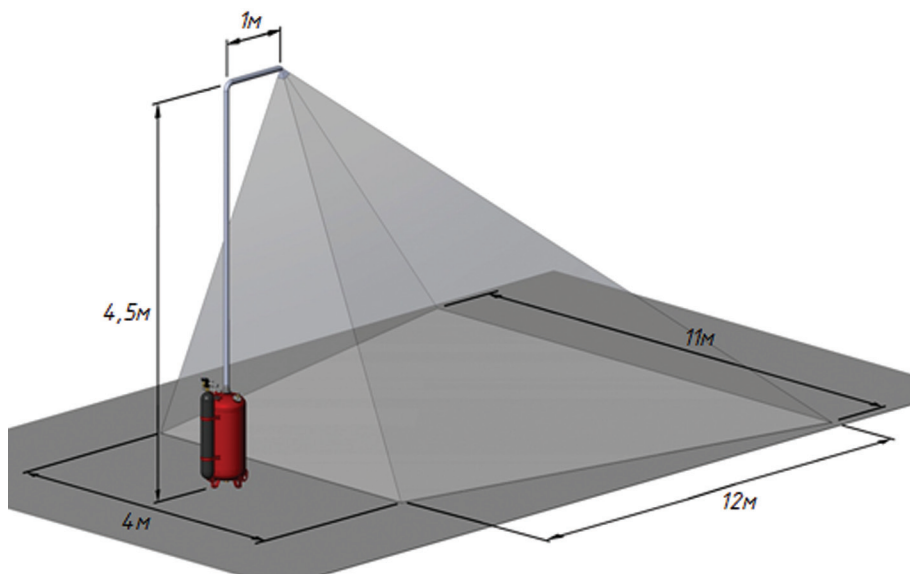


Рис. 4а. Конфигурация диаграммы распыления порошка с применением насадка-распылителя «РП-20»

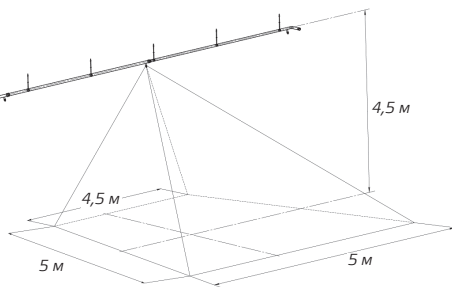


Рис. 4б. Конфигурация диаграммы распыления порошка с применением насадка-распылителя «РП-20», направленного под углом  $45^\circ$  к горизонтальной поверхности

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

#### Комплектность поставки МПП «Гарант-100вз»

Модуль в сборе	1 шт.
Упаковочная тара	1 шт.
Паспорт, техническое описание и руководство по эксплуатации	1 шт.

#### Примечание:

**Насадки-распылители в комплект поставки не входят.**

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

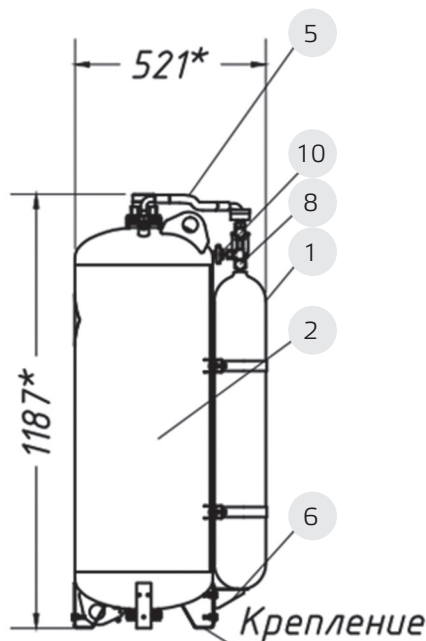
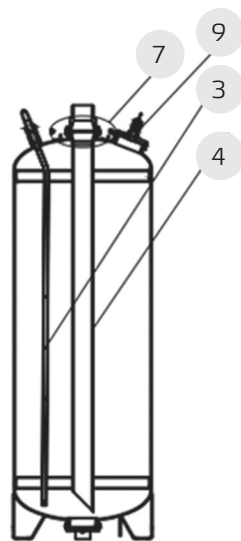


Рис. 5. Конструкция МПП «Гарант-100вз»



Цифрами на рис. 5 обозначены:

- ◆ 1 – блок рабочего газа (БРГ);
- ◆ 2 – корпус для хранения огнетушащего порошка;
- ◆ 3 – вспушиватель;
- ◆ 4 – труба заборная;
- ◆ 5 – рукав высокого давления;
- ◆ 6 – опора баллона;
- ◆ 7 – устройство вскрытия;
- ◆ 8 – устройство запорно-пусковое (УЗП);
- ◆ 9 – предохранительный клапан.

Срабатывание МПП осуществляется следующим образом. При поступлении электрического импульса от системы пожарообнаружения происходит открытие устройства запорно-пускового (поз. 8). После вскрытия блока рабочего газа (поз. 1) газ поступает через рукав высокого давления (поз. 5) и вспушиватель (поз. 3) в корпус с огнетушащим порошком (поз. 2), создавая давление внутри корпуса и обеспечивая вскрытие мембраны в составе запорного устройства (поз. 7) для вытеснения порошка через трубу заборную (поз. 4) к очагу пожара.

Подача ОТВ в зону горения может производиться через насадки-распылители «РП-20» (6 штук на 1 направление защиты) или «РП-50» (1 штука на 1 направление защиты), а также из открытого конца трубы без применения насадка-распылителя. Внешний вид и габариты насадков-распылителей представлены на рис. 6 и 7.

Запуск МПП «Гарант-100вз» может осуществляться автоматически (от приборов управления, устройств сигнально-пусковых и т.п.), вручную (кнопкой ручного пуска прибора управления).

Рис. 6. Насадок-распылитель «РП-20»

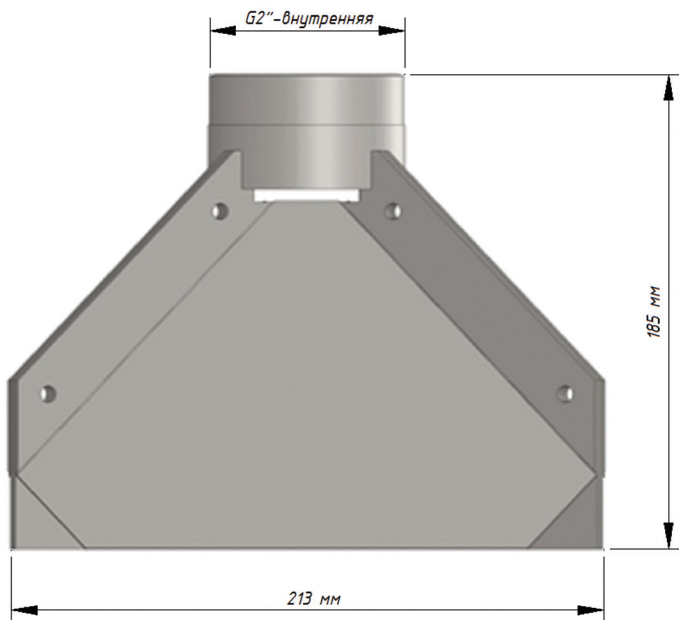
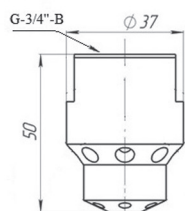


Рис. 7. Насадок-распылитель «РП-50»



## 5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Модуль соответствует требованиям ГОСТ ИЕС 60065-2011, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р 53672-2009, гл.7.3 ПУЭ, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), ГОСТ Р 52350.14-2006 (МЭК 60079-14:2002).

По типу защиты от поражения электрическим током модуль относится к классу 0I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Взрывозащищенность комплектующих модуля электротехнических устройств обеспечивается заключением токоведущих частей во взрывонепроницаемые оболочки, которые выдерживают давление взрыва внутри них и предотвращают передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду. Прочность каждой взрывонепроницаемой оболочки испытывается при ее изготовлении гидравлическим избыточным давлением 1 МПа в течение времени не менее 10+5 с согласно ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998).

Оболочки комплектующих электротехнических устройств изготавливаются из материалов согласно требованиям ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) и имеют высокую степень механической прочности. Степень защиты от внешних воздействий комплектующих модуля электротехнических устройств не ниже IP65 по ГОСТ 14254-96.

Крепежные изделия имеют антикоррозионное покрытие и защищены от самоввинчивания.

На поверхностях не допускается наличие механических повреждений, царапин и следов коррозии.

Диапазон температур окружающей среды  $-50^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +50^{\circ}\text{C}$  указан в маркировке комплектующих электротехнических устройств МПП «Гарант-100вз». Максимальная температура наружной поверхности оболочки и внутренних частей комплектующих электротехнических устройств не превышает  $100^{\circ}\text{C}$ .

Электростатическая искробезопасность комплектующих электротехнических устройств обеспечивается отсутствием наружных деталей оболочек из неметаллических материалов.

Конструкция электротехнических устройств модуля соответствует гл.7.3 ПУЭ, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), ГОСТ Р 52350.14-2006 (МЭК 60079-14:2002).

Конструкция неэлектрического оборудования соответствует ГОСТ 31441.1-2001 (EN 13463-1:2001).

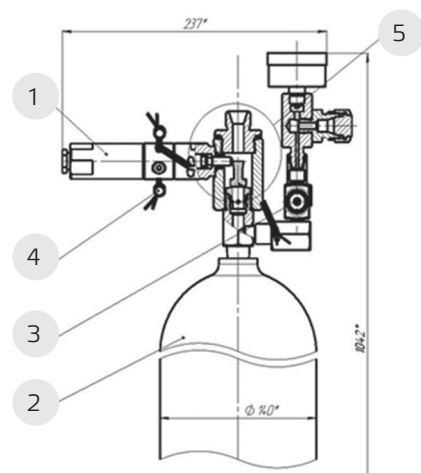


Рис. 8. Конструкция блока рабочего газа

- ♦ 1 – устройство запорно-пусковое;
- ♦ 2 – баллон;
- ♦ 3 – вентиль игольчатый;
- ♦ 4 – проволока контровочная;
- ♦ 5 – узел вскрытия блока рабочего газа.

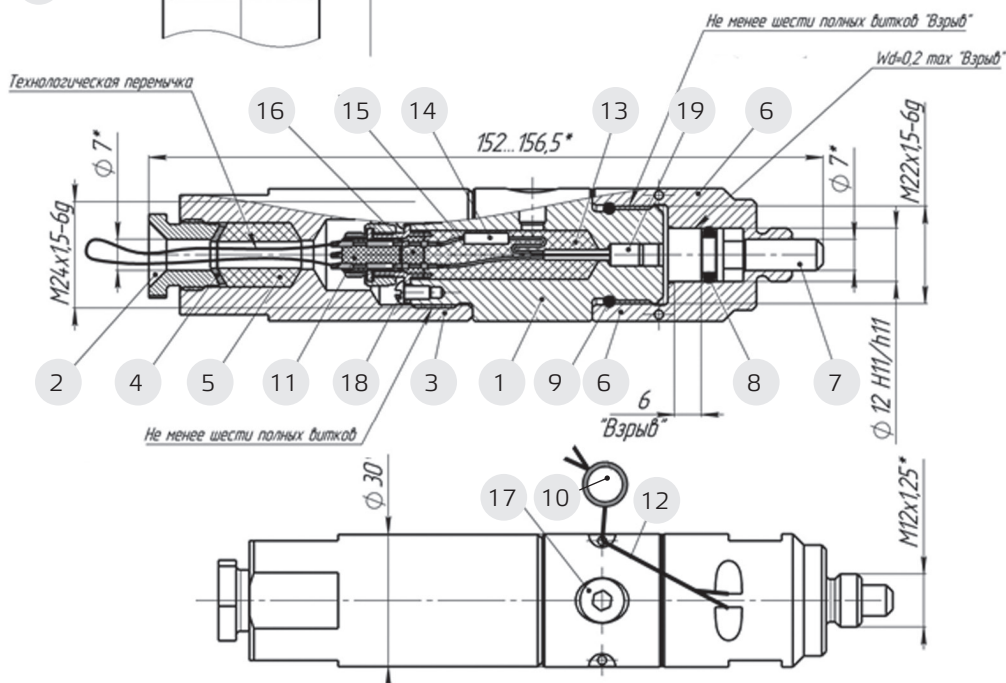


Рис. 9. Чертеж средств взрывозащиты устройства запорно-пускового

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ♦ 1 – прижим;                   | ♦ 11 – розетка;                  |
| ♦ 2 – гайка;                    | ♦ 12 – проволока контровочная;   |
| ♦ 3 – муфта;                    | ♦ 13 – герметик «Виксинт»;       |
| ♦ 4 – шайба;                    | ♦ 14 – резистор МЛТ-0,125-14 Ом; |
| ♦ 5 – уплотнение;               | ♦ 15 – трубка;                   |
| ♦ 6 – корпус толкателя;         | ♦ 16 – вилка РСГ4ТВ;             |
| ♦ 7 – толкатель;                | ♦ 17, 18 – винт;                 |
| ♦ 8, 9 – кольцо уплотнительное; | ♦ 19 – электровоспламенитель     |
| ♦ 10 – пломба;                  | «ЭВФ-СП1-2-250».                 |

## 6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

К работам по монтажу, проверке, обслуживанию и эксплуатации модуля должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство, прошедшие соответствующий инструктаж и обучение, имеющие документ, подтверждающий их квалификацию.

При выполнении работ необходимо руководствоваться:

- ◆ ГОСТ Р 12.1.019-2009 «ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»;
- ◆ ГОСТ 12.3.019-80 «ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности».

Для обеспечения взрывобезопасности при монтаже необходимо руководствоваться: ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), ГОСТ Р 52350.14-2006 (МЭК 60079-14:2002) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)»; гл.7.3 ПУЭ «Правила устройства электроустановок»; РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ», пособиями к РД 78.145-93 часть 1 и 2.

Во время монтажа и пусконаладочных работ сетевое питание на электрооборудование и коробку взрывозащищенную подавать только при закрытых крышках.

Монтаж должен проводиться с соблюдением всех мероприятий, обеспечивающих взрывозащиту и безопасность на объекте.

Запрещается проводить регулировки и наладочные работы на модуле в дежурном режиме, открывать крышки комплектующих электротехнических устройств при подключенной сети.

Установку, монтаж и эксплуатацию модуля производить согласно требованиям настоящего руководства по эксплуатации, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), ГОСТ Р 52350.14-2006 (МЭК 60079-14:2002), ГОСТ 30852.16-2002 (МЭК 60079-17:1996), ГОСТ Р 52350.17-2006 (МЭК 60079-17:2002), гл.3.4 ПТЭЭП, ПОТ РМ-16-2001 (РД 153-34.0-03.150-00), РД 78.145-93, пособия к РД 78.145-93. При работе с МПП «Гарант-100вз» необходимо выполнять требования настоящего руководства по эксплуатации, ГОСТ Р 12.1.019-2009, ГОСТ 12.3.019-80, гл.7.3, гл.7.4 ПУЭ, ГОСТ 30852.16-2002 (МЭК 60079-17:1996), ГОСТ Р 52350.17-2006 (МЭК 60079-17:2002), гл.3.4 ПТЭЭП, ПОТ РМ-16-2001 (РД 153-34.0-03.150-00).

Перед установкой МПП «Гарант-100вз» необходимо убедиться, что: маркировка электротехнических устройств соответствует классу взрывоопасной зоны, состояние защитных оболочек электротехнических устройств МПП «Гарант-100вз» находится в удовлетворительном состоянии и видимые несанкционированные изменения в них отсутствуют, болты, устройства кабельных вводов правильно укомплектованы, установлены, и их крепежные элементы плотно затянуты, видимые повреждения кабелей отсутствуют, и их герметизация в кабельных вводах выполнена удовлетворительно (кабели надежно зафиксированы резиновыми втулками кабельных вводов).

При монтаже модуля уплотнение кабелей должно быть выполнено тщательным образом, так как от этого зависит взрывонепроницаемость вводного отделения. Применение уплотнительных колец, изготовленных на месте монтажа не допускается. Должны применяться только кольца предприятия-изготовителя модуля. На уплотнительном кольце указана маркировка интервала диаметров кабелей от 5 до 6 мм для уплотнения которых предназначено уплотнительное кольцо. При монтаже использовать кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности и сигнализации, например КСРВнг(А)-FRLS, КСРЭВнг(А)-FRLS (ТУ 3581-014-39793330-2009).

Монтаж кабеля производить в следующей последовательности:

- ◆ 1. Отрезать кусок кабеля, соответствующий длине участка от МУПТВ до распаячной коробки, плюс 60 мм на разделку концов кабеля. Снять оболочку с одного конца кабеля на длину 15 мм. Снять изоляцию с концов двух жил на длину 10 мм.
- ◆ 2. Отвинтить муфту, (поз. 3, рис. 9), вывинтив из нее гайку (поз. 2, рис. 8) на 3–4 витка резьбы.
- ◆ 3. Отстыковать розетку (поз. 11, рис. 9).
- ◆ 4. Отпаять технологическую перемычку от контактов и подпаять к этим же контактам кабель, предварительно продетый через муфту с уплотнением (поз. 3, рис. 9). Работы по пайке проводить вне взрывоопасной зоны!
- ◆ 5. Пристыковать розетку с припаянным кабелем к вилке, (поз. 16, рис. 9), навинтить муфту (поз. 3, рис. 9), гаечным ключом гайку (поз. 7, рис. 9) затянуть до упора.
- ◆ 6. Проверить целостность электрической цепи. Внимание! Ток проверки цепи пуска при времени проверки не более 5 мин должен быть не более 0,05А!
- ◆ 7. Перед подключением модуля к электрическим цепям, необходимо провести его внешний осмотр и проверить целостность оболочек всех электротехнических устройств модуля, наличие во всех деталях со взрывозащищенными поверхностями крепежных болтов с предохраняющими от самоотвинчивания шайбами пружинными.

## 7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При эксплуатации модуля необходимо руководствоваться нормативно-техническими документами по проведению работ во взрывоопасных зонах.

При проведении регламентных работ контроль параметров подключения должен производиться измерительными приборами, имеющими взрывозащищенное исполнение.

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывозащиту и безопасность.

При эксплуатации следует выполнять работы по техническому обслуживанию согласно ГОСТ 30852.16-2002 (МЭК 60079-17:1996), ГОСТ Р 52350.17-2006 (МЭК 60079-17:2002) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)».

При выполнении технического обслуживания необходимо контролировать состояние модуля и не допускать ухудшение характеристик электротехнических устройств, обусловленных возникновением коррозии, изменением качества лакокрасочных покрытий, накоплением пыли или грязи, попаданием воды, воздействием экстремальной температуры окружающей среды, образованием механических повреждений, воздействием нерегламентированных вибраций, несанкционированными изменениями или регулировками. В случае необходимости следует принимать соответствующие меры по замене электротехнического оборудования.

При техническом обслуживании следует обращать особое внимание на состояние кабелей модуля, их концевых заделок и возникновение механических повреждений в процессе эксплуатации. Необходимо проводить их регулярные проверки и заменять в случае механических повреждений или образования дефектов.

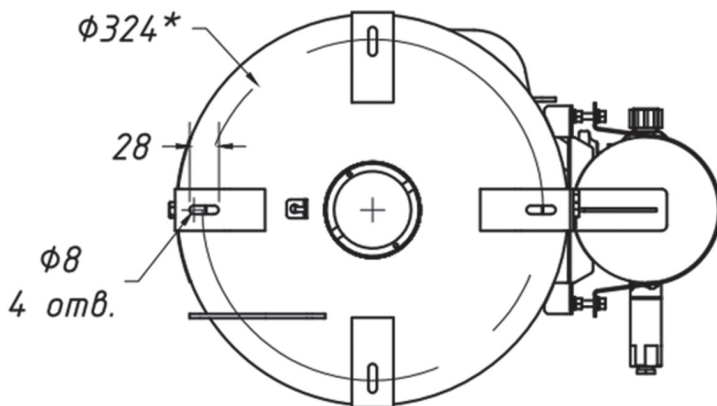
Кабели, болты, винты и аналогичные детали, от которых зависит вид взрывозащиты, должны заменяться только аналогичными деталями в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.16-2002 (МЭК 60079-17:1996), ГОСТ Р 52350.17-2006 (МЭК 60079-17:2002).

## 8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ

Размещение и обслуживание модуля на объекте должно производиться в соответствии с требованиями настоящих РЭ, ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды, размещение и обслуживание».

Конструкция кронштейна и места крепления модуля «Гарант-100вз» представлены на рис. 10.

Рис. 10. Места крепления МПП «Гарант-100вз»



Монтаж модуля и распределительного трубопровода на месте эксплуатации, электрическая стыковка модуля и устройства ручного пуска должны производиться в соответствии с проектом системы пожарной защиты объекта, разрабатываемым специализированной организацией.

МПП на объекте размещать на прочном основании с использованием анкерных болтов, или другим подобным способом.

При проектировании системы порошкового пожаротушения модульного типа конфигурация трубопроводов должна отвечать следующим требованиям:

- ♦ для трубопроводов использовать стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75;
- ♦ длина подводящего трубопровода (dy50) не более 20 м;
- ♦ насадки-распылители в зависимости от размеров защищаемой площади, количества и типов насадков-распылителей располагать на распределительном трубопроводе.
- ♦ горизонтальный участок трубопровода необходимо прокладывать с уклоном не менее 1:100 в сторону распылителей;
- ♦ расстояние от насадка-распылителя до узла крепления соответствующего трубопровода не более 0,5 м;
- ♦ при срабатывании модуля элементы крепления распылителей должны выдерживать нагрузку, равную 800 Н;
- ♦ расстояние между элементами крепления трубопроводов должно быть не более 3 м.

До стыковки трубопровода с модулем и установки насадков-распылителей продуть распределительный трубопровод воздухом с избыточным давлением 0,02–0,03 МПа (0,2–0,3 кгс/см²).

Монтаж и обслуживание модуля в составе автоматической установки пожаротушения (зарядка, перезарядка) огнетушащим порошком и рабочим газом перед вводом в эксплуатацию и после срабатывания, контроль электрической системы запуска, техническое обслуживание и т.д.) должны производиться только изготовителем или специализированными организациями, имеющими соответствующие разрешения, действующие на территории РФ, согласно технической документации с использованием деталей и огнетушащего порошка, рекомендованных заводом-изготовителем.

Все работы с модулем должны производиться с соблюдением требований безопасности главы 7.3. ПУЭ а также «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» (ПБ 03-576-03).

После установки на месте эксплуатации модуль должен быть заземлен в соответствии с требованиями ПУЭ. Присоединение к заземляющему устройству объекта производить проводом со стандартным наконечником с использованием крепежных элементов, предусмотренных на корпусе модуля.

Лица, допущенные ко всем работам с модулем, должны изучить конструкцию модуля, содержание настоящего РЭ и запрещающие надписи, нанесенные на корпусе модуля и на узле вскрытия.

Установку модуля производить в местах, исключающих возможность механических повреждений и попадания на них прямых солнечных лучей, а также на расстоянии от нагревательных приборов не менее 1 м.

Не допускается загромождение подступов к модулю.

После срабатывания модуля необходимо восстановить его работоспособность, с привлечением специализированной организации, имеющей соответствующие разрешения, действующие на территории РФ, согласно технической документации с использованием деталей и огнетушащего порошка, рекомендованных предприятием-изготовителем.

#### **Запрещается:**

- ◆ эксплуатировать модуль без проведения технического обслуживания;
- ◆ эксплуатировать модуль после истечения срока переосвидетельствования корпуса и баллона с рабочим газом;
- ◆ проводить техническое обслуживание модуля при включенной системе автоматического запуска;
- ◆ срывать пломбу, разбирать части взрывонепроницаемой оболочки, не отключив модуль от системы электрического запуска;
- ◆ срывать пломбу, разбирать предохранительный клапан;
- ◆ разбирать изделие, исправлять дефекты изделия.

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для поддержания работоспособности модуля после сдачи его в эксплуатацию предусматриваются следующие виды технического обслуживания (ТО):

- ♦ ежедневное техническое обслуживание (ТО-1);
- ♦ ТО, выполняемое раз в 3 месяца (ТО-2);
- ♦ ТО, выполняемое раз в 10 лет (ТО-3).

При проведении ТО в полном объеме, согласно требованиям таблицы 3, срок службы модуля составляет 18 лет.

Таблица 3. Регламент технического обслуживания			
Наименование работ	ТО-1	ТО-2	ТО-3
Внешний осмотр, проверка наличия пломб на рабочей емкости МПП и системы ручного пуска	+	+	+
Контроль давления рабочего газа в баллоне с рабочим газом	+	+	+
Проверка целостности электрической цепи запуска модуля	-	+	+
Освидетельствование корпуса модуля в соответствии с требованиями завода-изготовителя	-	-	+
Проверка качества огнетушащего порошка			+
Освидетельствование блока рабочего газа в соответствии с требованиями завода-изготовителя			+

ТО-1 проводить визуально.

Давление зарядки баллона рабочим газом контролировать по манометру-индикатору (манометру) согласно методике, приведенной в Приложении А.

Работы по ТО-2, ТО-3 проводятся обслуживающей организацией.

## 10. СРОК СЛУЖБЫ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок служебной пригодности составляет 20 лет и исчисляется с момента принятия ОТК предприятия изготовителя.

Срок службы МПП – 18 лет, в пределах срока служебной пригодности, исчисляется с момента продажи.

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Ресурс срабатываний модуля – не менее 10 в пределах срока службы.

**Гарантии изготовителя:**

- ♦ **гарантийный срок эксплуатации – 1 год с момента приёмки при гарантийной наработке или одно срабатывание;**
- ♦ **указанные гарантийные сроки действительны при соблюдении требований действующей эксплуатационной документации.**



## 11. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Утилизацию модуля по истечении срока службы, а также утилизацию остатка огнетушащего порошка, осуществляет специализированная организация.

## 12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование модуля в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться любым видом транспорта на любые расстояния в соответствии с требованиями, изложенными в следующих документах:

- ♦ для автомобильного транспорта – «Общие правила перевозок грузов автомобильным транспортом» (утв. Минавтотрансом РСФСР 30.07.1971) (с изм. от 21.05.2007)
- ♦ для железнодорожного транспорта – «Правила перевозки грузов на железнодорожном транспорте» изд. РЖД Партнер Москва, 2003;
- ♦ для речного транспорта – «Кодекс внутреннего водного транспорта РФ» (КВВТ РФ) от 25.10.2001 N 136-ФЗ.
- ♦ для морского транспорта – «Правила безопасности морской перевозки грузов» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.06.2003 N 4835)
- ♦ для авиационного транспорта – «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР» (РГП-85) Приказ МГА от 20 августа 1984 года N31/и.

Допускается транспортировать модули без тары при обеспечении их защиты от механических повреждений, атмосферных осадков, прямых солнечных лучей. При этом модули должны устанавливаться вертикально, в один ряд, с креплением к жесткому основанию и (или) плотно прижатыми друг к другу. Контактующие поверхности должны быть защищены любым уплотнительным материалом.

Температура окружающего воздуха при транспортировании должна быть от -50 до +50°C.

Модули могут храниться в не отапливаемых хранилищах, при отсутствии прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков при температурах от -50 до +50°C.

Не разрешается хранение модулей вблизи нагревательных приборов, где температура превышает +50°C.

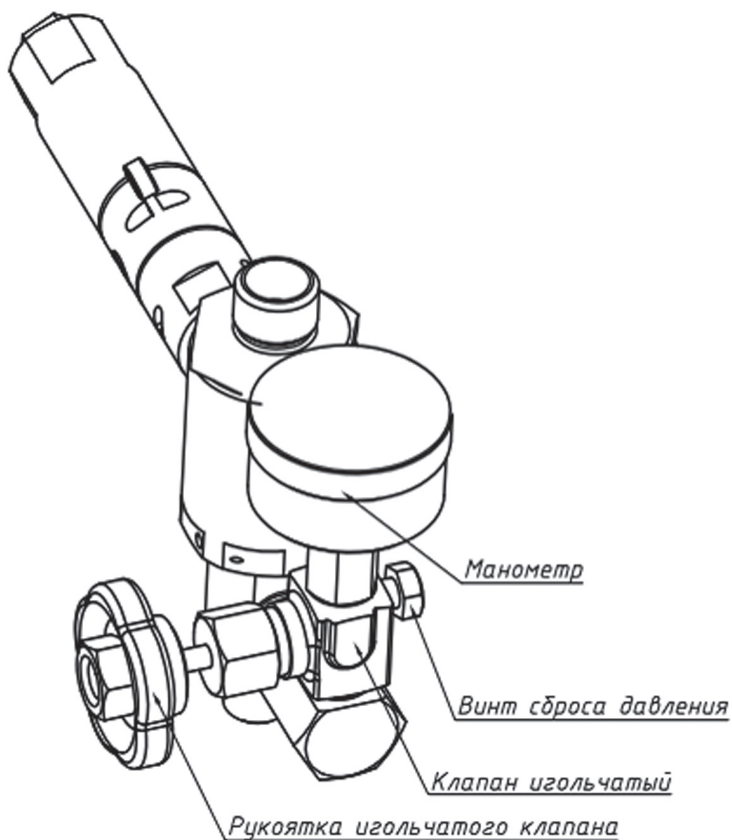
При хранении модули располагать вертикально, в один ряд.

При поставке модулей без тары монтируемые на месте эксплуатации сборочные единицы и покупные изделия должны транспортироваться и храниться в упакованном виде в ящиках или в нестандартной таре.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)

### МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ ДАВЛЕНИЯ МПП «ГАРАНТ-100ВЗ»

Рисунок А.1. Внешний вид устройства запорно-пускового с манометром для контроля давления



Для правильного снятия показаний давления манометра и для предотвращения утечки газа из баллона следует в точности воспроизвести следующие действия:

- ◆ убедиться в затяжке винта сброса давления;
- ◆ отвернуть рукоятку игольчатого клапана;
- ◆ произвести снятие показаний манометра;
- ◆ завернуть рукоятку игольчатого клапана до упора;
- ◆ стравить давление в резервуаре манометра ослаблением винта сброса давления;
- ◆ завернуть винт сброса давления до упора;

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ БЛОКА РАБОЧЕГО ГАЗА**

Показания давления блока рабочего газа при проведении технического обслуживания записываются в таблицу Б.1.

*Таблица Б.1. Показания давления блока  
рабочего газа с манометром для контроля давления*

№ п/п	Дата зарядки	Избыточное давление при температуре $t=20\pm5^{\circ}\text{C}$ , МПа	Дата проверки	Избыточное давление (Р), МПа Температура (t), °C	Подпись ответственного лица
1					
2					

Данные о проведении ТО-2 при проведении технического обслуживания записываются в таблицу Б.2.

Таблица Б.2. Данные о проведении ТО-2

[illegible]

Данные о проведении ТО-3 при проведении технического обслуживания записываются в таблицу Б.3.

Таблица Б.3. Данные о проведении ТО-3

№ п/п	Дата проведения ТО-3	Наименование организации	ФИО исполнителей работ	Примечание
1				
2				

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Номер партии	<input type="text"/>
Номер модуля в партии	<input type="text"/>
Дата изготовления	<input type="text"/> (месяц, год)
ОТК (подпись и штамп)	<input type="text"/>
Дата продажи (заполняется при розничной продаже)	<input type="text"/> (штамп магазина)
Продан (заполняется при розничной продаже)	<input type="text"/> (наименование организации)

**Модуль порошкового пожаротушения МПП «Гарант-100вз» модели:  
МПП(Н)-100-КД1-БСГ-УХЛ2-ТУ 4854-506-96450512-2016  
полностью соответствует ТУ 4854-506-96450512-2016**

**Изготовитель: ООО «ГК ЭТЕРНИС»**

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

Тел/факс (495) 225-95-85, (495) 652-27-54

E-mail: info@eternis.ru, сайт: www.eternis.ru