



ООО «НПО ЭТЕРНИС»



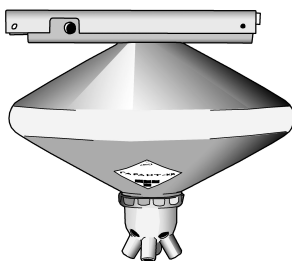
ОП014



---

---

# Модуль порошкового пожаротушения «ГАРАНТ-12КД»



**Паспорт, техническое описание и  
Руководство по эксплуатации**

**4854-002-58010730-2005 ПС**

---

---

Москва  
2011

Согласовано с Управлением организации пожаротушения и  
специальной пожарной охраны МЧС России  
Согласовано с Академией ГПС МЧС России

## *Содержание*

1.	Назначение изделия.....	4
2.	Технические характеристики.....	4
	- Конфигурация зоны защиты модуля по очагам «А».....	5
	- Конфигурация зоны защиты модуля по очагам «В».....	7
	- Тактико-технические характеристики.....	8
3.	Комплект поставки.....	9
4.	Устройство и принцип работы .....	10
5.	Меры безопасности. Хранение и транспортирование.....	11
6.	Подготовка модуля к работе.....	12
7.	Техническое обслуживание.....	14
8.	Гарантии изготовителя.....	14
9.	Свидетельство о приёмке.....	15
10.	Сведения о перезарядке и переосвидетельствовании.....	15

## 1 Назначение изделия

Настоящий паспорт, техническое описание и руководство по эксплуатации распространяется на модуль порошкового пожаротушения (МПП, модуль) кратковременного действия МПП(р)-12-КД-1-ГЭ-УХЛ кат. 3.1 «Гарант-12КД», предназначенный для локализации и тушения пожаров класса А, В, С и электрооборудования (до 1000 вольт) в производственных, складских, бытовых помещениях, а также для тушения открытых технологических установок и площадок.

Модуль порошкового пожаротушения «Гарант-12КД» не предназначен для тушения материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.), а так же 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 порошкового пожаротушения «Гарант-12КД» используется в составе автоматических и автономных установок пожаротушения.

## 2 Технические характеристики

### 2.1 Огнетушащая способность при тушении очагов пожара класса «А»

Таблица 1

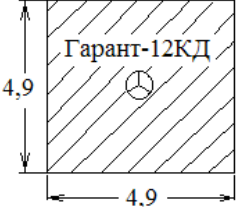
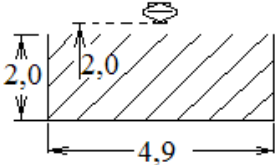
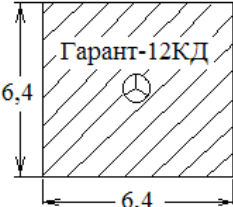
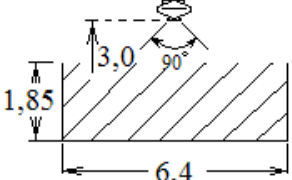

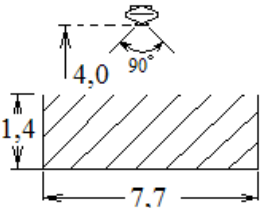

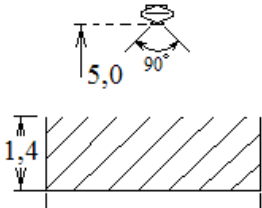
Высота установки, ( $h_{уст.}$ ), м	Защищаемая площадь, ( $F_{защ. кл. «А»}$ ), $M^2$ / (квадрат $A \times A$ ), м	Объём <sup>1</sup> , ( $V_{защ. кл. «А»}$ ), $M^3$ / (высота зоны, $H$ ), м
2	24,0/(4,9x4,9)	48/(2,0)
3	41,0/(6,4x6,4)	74/(1,8)
4*	59,0/(7,7x7,7)	83/(1,4)
5*	68,0/(8,2x8,2)	95/(1,4)
6*	79,0/(8,9x8,9)	100/(1,4)
7*	81,0/(9,0x9,0)	110/(1,4)
8*	84,0/(9,2x9,2)	110/(1,4)
9*	84,0/(9,2x9,2)	110/(1,4)

\*- рекомендуемые высоты размещения модуля «Гарант-12КД»

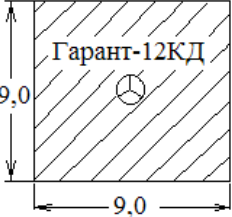
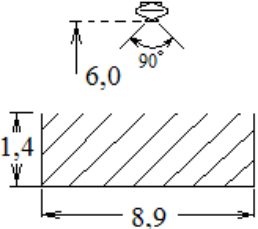

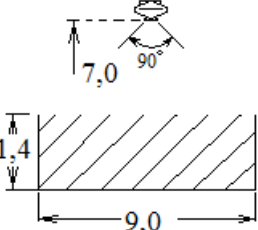

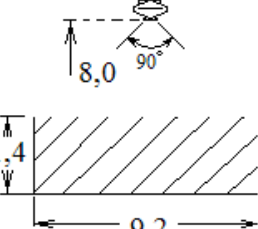

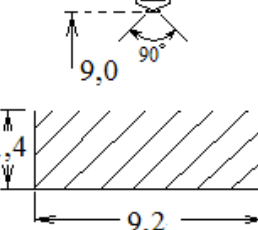
<sup>1</sup> Приведённые данные не учитывают объём конусной части диаграммы распыла.

## 2.2 Конфигурация зоны защиты модуля по очагам пожаров класса «А»

Таблица 2

Высота	Площадь	Объём <sup>2</sup>
H = 2 м	$(F_{\text{защ. кл. «А»}}) = 24 \text{ м}^2$ 	$(V_{\text{защ. кл. «А»}}) = 48 \text{ м}^3$ 
H = 3 м	$(F_{\text{защ. кл. «А»}}) = 41 \text{ м}^2$ 	$(V_{\text{защ. кл. «А»}}) = 74 \text{ м}^3$ 
H = 4 м	$(F_{\text{защ. кл. «А»}}) = 59 \text{ м}^2$ 	$(V_{\text{защ. кл. «А»}}) = 83 \text{ м}^3$ 
H = 5 м	$(F_{\text{защ. кл. «А»}}) = 68 \text{ м}^2$ 	$(V_{\text{защ. кл. «А»}}) = 95 \text{ м}^3$ 

<sup>2</sup> Приведённые данные не учитывают объём конусной части диаграммы распыла. Угол распыла составляет 90°.

<p><math>H = 6 \text{ м}</math></p>	<p><math>(F_{\text{защ. кл. «А»}}) = 79 \text{ м}^2</math></p> 	<p><math>(V_{\text{защ. кл. «А»}}) = 100 \text{ м}^3</math></p> 
<p><math>H = 7 \text{ м}</math></p>	<p><math>(F_{\text{защ. кл. «А»}}) = 81 \text{ м}^2</math></p> 	<p><math>(V_{\text{защ. кл. «А»}}) = 110 \text{ м}^3</math></p> 
<p><math>H = 8 \text{ м}</math></p>	<p><math>(F_{\text{защ. кл. «А»}}) = 84 \text{ м}^2</math></p> 	<p><math>(V_{\text{защ. кл. «А»}}) = 110 \text{ м}^3</math></p> 
<p><math>H = 9 \text{ м}</math></p>	<p><math>(F_{\text{защ. кл. «А»}}) = 84 \text{ м}^2</math></p> 	<p><math>(V_{\text{защ. кл. «А»}}) = 110 \text{ м}^3</math></p> 

### 2.3 Конфигурация зоны защиты модуля по очагам пожаров класса «В».

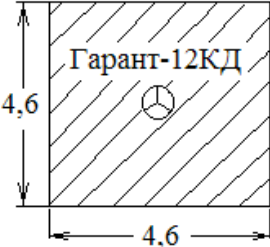
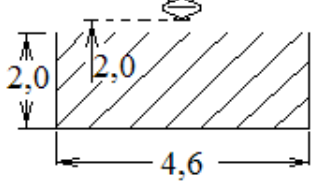
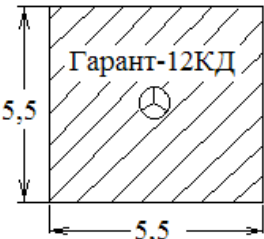
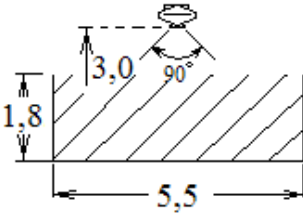
Таблица 3

Высота установки, ( $h_{уст.}$ ), м	Защищаемая площадь, ( $F_{защ. кл.«В»}$ ), $м^2$ / (квадрат $В \times В$ ), м	Объём <sup>3</sup> , ( $V_{защ. кл.«В»}$ ), $м^3$ / (высота зоны, $H$ ), м
2	21,6/(4,6x4,6)	43,2/(2,0)
3*	30,3/(5,5x5,5)	54,0/(1,8)
4*	48,0/(6,9x6,9)	67,0/(1,4)
5*	52,0/(7,2x7,2)	72,8/(1,4)
6*	54,0 / (7,3x7,3)	75,0/(1,4)

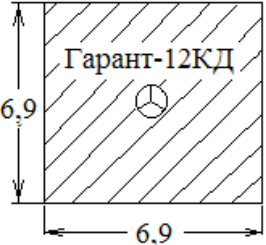
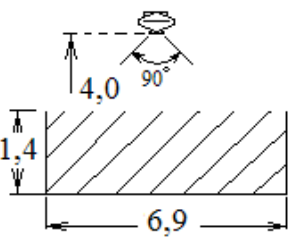
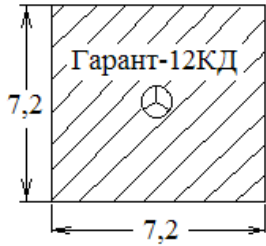
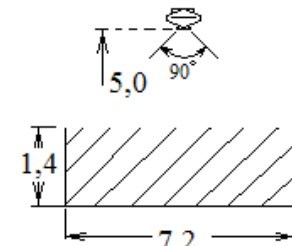

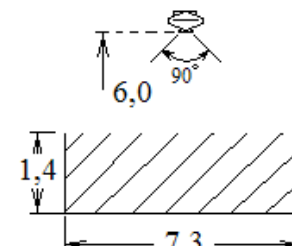
\*- рекомендуемые высоты размещения модуля «Гарант-12КД»

### 2.4 Конфигурация зоны защиты модуля по очагам пожаров класса «В»

Таблица 4

Высота	Площадь	Объём <sup>5</sup>
$H = 2 \text{ м}$	<p>(<math>F_{защ. кл.«В»}</math>) = 21,6 <math>м^2</math></p> 	<p>(<math>V_{защ. кл.«В»}</math>) = 43,2 <math>м^3</math></p> 
$H = 3 \text{ м}$	<p>(<math>F_{защ. кл.«В»}</math>) = 30,3 <math>м^2</math></p> 	<p>(<math>V_{защ. кл.«В»}</math>) = 54,0 <math>м^3</math></p> 

<sup>3</sup> Приведённые данные не учитывают объём конусной части диаграммы распыла. Угол распыла составляет 90°.

H = 4 м	$(F_{\text{защ. кл. «В»}}) = 48,0 \text{ м}^2$ 	$(V_{\text{защ. кл. «В»}}) = 67,0 \text{ м}^3$ 
H = 5 м	$(F_{\text{защ. кл. «В»}}) = 52,0 \text{ м}^2$ 	$(V_{\text{защ. кл. «В»}}) = 72,8 \text{ м}^3$ 
H = 6 м	$(F_{\text{защ. кл. «В»}}) = 54,0 \text{ м}^2$ 	$(V_{\text{защ. кл. «В»}}) = 75,0 \text{ м}^3$ 

## 2.5 Тактико-технические характеристики МПП «Гарант-12КД» .

Таблица 5

Наименование характеристики	Единица измерения	Значение характеристики
Максимальный ранг пожара		233В <sup>1)</sup>
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89):		IP 54
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 менее	сек.	1,2
Марка огнетушащего порошка		Вексон ABC 50
Угол распыла огнетушащего порошка	град.	90
Масса модуля с зарядом огнетушащего порошка с крепёжной площадкой	кг	19,0±0,6
Масса заряда огнетушащего порошка	Кг	10,8±0,4
Температурные условия эксплуатации	град. С	-50...+50
Габаритные размеры:		
– диаметр	мм	400±10
– высота	мм	350±10
Вероятность безотказной работы, не менее		0,95
Значение коэффициентов по приложению «И» СП5.13130.2009		
– $\kappa_1$		1,0
– $\kappa_4$		1,0
Срок службы модуля, не менее	лет	10

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 м<sup>2</sup>.

### ***3 Комплект поставки***

<b>№.№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Количество</b>
3.1	Модуль с узлом крепления	1
3.2	Крепёжная площадка с двумя осями	1
3.3	Насадок-распылитель	1
3.4	Упаковочная тара	1
3.5	Паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации	1



## 4 Устройство и принцип работы

4.1 Модуль МПП(р)-12-КД-1-ГЭ-УХЛ кат. 3.1 конструктивно состоит из следующих основных элементов (рис. 1)<sup>4</sup>:

- корпуса, заполненного огнетушащим порошком типа АВС (1);
- узла крепления (2) к крепёжной площадке с двумя осями (3а и 3б);
- газогенератора (4) с электроактиватором;
- выпускного мембранного узла с насадком-распылителем (5);
- маркировочной и гарантийной наклеек (6 и 7)

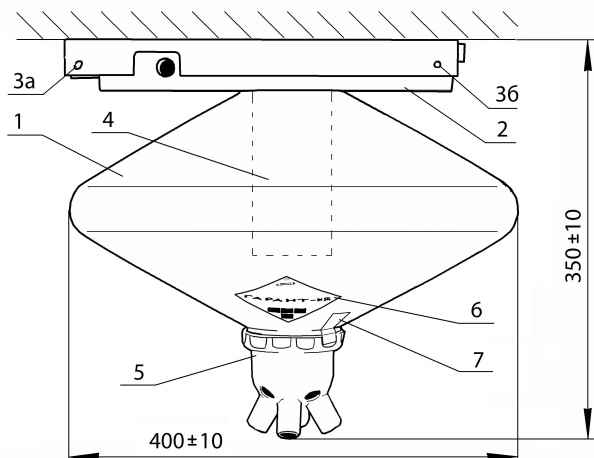


Рис. 1 – Конструкция МПП «Гарант-12КД»

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

Запуск модуля «Гарант-12КД» исп. 1 осуществляется автоматически (от приборов управления, устройств сигнально-пусковых и т.п.) или вручную (кнопкой ручного пуска).

МПП «Гарант-12КД» исп. 2 предназначен для применения только с прибором приёмно-контрольным пожарным и управления (ППКПУ) «УУРС-ЦП(бп)» (версия программного обеспечения №2). При этом в соответствии с требованиями п.12.4.1 б) СП 5.13130-.2009 обеспечивается автоматический контроль и индикация (с использованием светодиода, подключенного к коммутационной плате) исправности (отсутствие обрыва и короткого замыкания) цепей пускового устройства (электроактиватора (ЭА)) при их параллельном подключении в линию пуска.

Схемы подключения цепи запуска к МПП «Гарант-12КД» исп. 1<sup>5</sup> и исп. 2, приведены на рис. 2 и рис. 3, соответственно.

<sup>4</sup> Изготовитель оставляет за собой право внесения в конструкцию МПП изменений, не оказывающих влияния на технические характеристики модуля.

<sup>5</sup> С целью недопущения самопроизвольного срабатывания газогенераторов МПП «Гарант-12КД» исп. 1 поставляются с короткозамкнутыми электроактиваторами.

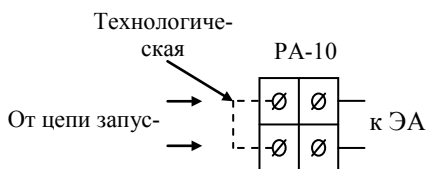


Рис. 2 – Схема подключения «Гарант-12КД» исп. 1

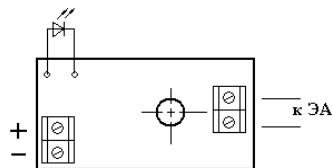


Рис. 3 – Схема подключения «Гарант-12КД» исп. 2

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

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

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

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

## ***5 Меры безопасности. Хранение и транспортирование.***

### **5.1 Меры безопасности.**

5.1.1 К работе с МПП «Гарант-12КД» допускаются лица, изучившие инструкцию по эксплуатации, аттестованные и допущенные приказом администрации предприятия к работе.

5.1.2 Хранение, транспортировка, установка и использование МПП должна осуществляться в соответствии с правилами техники безопасности, аварийными инструкциями и рекомендациями пожарной охраны.

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

5.1.4 Подключение кабеля к МПП **производится при обесточенной линии** инициирования.

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

5.1.6 Приборы и устройства, использующиеся для запуска МПП, должны иметь соответствующие сертификаты соответствия ГОСТ Р.

5.1.7 Техническое обслуживание МПП, включающее плановые (регламентные) работы, устранение неисправностей, осуществляется специализированным предприятием, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности.

#### **5.1.8 Запрещается:**

- Подключение модуля к любым источникам электропитания до его штатного монтажа на объекте;
- Размыкание электроцепей модуля до подключения к приборам управления;

- эксплуатация МПП с механическими повреждениями (при повреждении корпуса, мембраны и т.д.);
- разборка МПП;
- проведение каких-либо огневых испытаний 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.
- хранение и установка МПП вблизи нагревательных приборов (на расстоянии менее 2-х метров);

#### 5.1.3 Не допускается:

- воздействие на МПП атмосферных осадков, прямых солнечных лучей, агрессивных сред и влаги.

5.2 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.

5.3 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.

#### 5.4 Транспортирование и хранение.

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

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

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

5.4.4 Штабелирование модулей в упаковке предприятия-изготовителя допускается в не более чем в 3 ряда по высоте.

## ***6 Подготовка модуля к работе***

6.1 Извлечь модуль из упаковки, произвести визуальный осмотр, проверить целостность модуля и пломб<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Модули порошкового пожаротушения «Гарант-12КД» поставляются с пломбами предприятия-изготовителя. В МПП опломбирован выпускной мембранный узел (поз. 7 рис. 1).

6.2 Определить места для установки МПП. При этом защита помещений, площадь которых не превышает зону защиты модуля (см. табл. 1), 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 1-4).

6.3 Закрепить крепёжную(ые) площадку(и) модуля(ей) в соответствии с определёнными местами (по п. 6.2). Координаты отверстий для крепления модулей «Гарант-12КД» показаны на рис. 4.

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

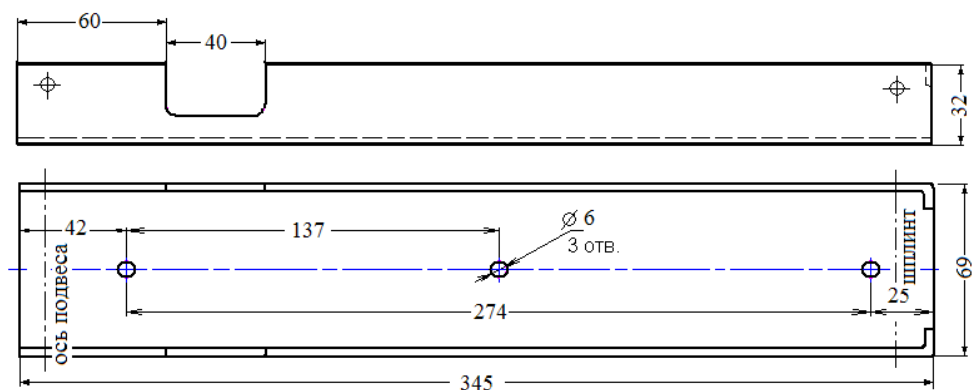


Рис. 4 - Крепёжная площадка МПП «Гарант-12КД»

6.4 Поднять модуль к месту установки и зацепить крюк узла крепления за левую ось крепёжной площадки (ось подвеса).

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

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

6.7 Установить правую ось крепления и зашпильковать.

6.8 Навернуть насадок-распылитель на резьбу мембранного узла до упора.

6.9 При использовании МПП «Гарант-12КД» исп. 2 совместно с ППКПУ «УУРС-ЦП(бп)» версии ПО 2 расположить светодиод индикации исправности цепи запуска модуля с учётом удобства обзора снизу.

## ***7 Техническое обслуживание***

7.1 Для модуля «Гарант-12КД» 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 производится один раз в 5 (пять) лет.

7.4 Замену газогенераторов модулей производить один раз в 10 лет.

7.5 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.

## ***8 Гарантии изготовителя***

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

8.2 Срок службы модуля – 10 лет и исчисляется с момента принятия модуля отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

8.3 Гарантийный срок эксплуатации – 1,5 года со дня приёмки ОТК, включая срок хранения.

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

8.5 Предприятие-изготовитель не несёт ответственности в случаях:

- несоблюдения владельцем правил эксплуатации и мер безопасности;
- утери паспорта;
- отсутствия пломб предприятия-изготовителя (см. сноску 2 к п. 6.1);
- после проведения работ по п. 7.5, если они проводились не специализированными предприятиями.

### **9 Свидетельство о приёме**

Модуль порошкового пожаротушения «Гарант-12КД» исп.  
полностью соответствует ТУ 4854-002-58010730-2005.

Изготовлено: ООО «НПО «ЭТЕРНИС»

г. Москва, ул. 3-я Парковая, д. 48., стр. 1

Тел.: (495) 728-3863, тел./факс: (495) 652-2765

Номер партии

Номер модуля в партии

Дата изготовления

ОТК (подпись и штамп)

(месяц, год)

Заполняется при розничной продаже:

Дата продажи

Продан

(штамп магазина)

(наименование организации)

### **10 Сведения о перезарядке и переосвидетельствовании**

Дата	Вид работ	Исполнитель (наименование организации)	Подпись и штамп