

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

А.Е. Суетов

«   » \_\_\_\_\_ 2007г.

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ  
ИПРЗСУ**

Паспорт

**ЦФСК.425232.001ПС**

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела исследования  
рынка и продвижения продукции

В.Е. Тихонов

«   » \_\_\_\_\_ 2007г.

Начальник отдела разработки  
приборов и систем

В.А. Мурзин

«   » \_\_\_\_\_ 2007г.

Начальник отдела технического  
контроля

П. Ю. Жуков «   » \_\_\_\_\_ 2007г.

2007

Инва. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Инва. № дубл.	Подпись и дата

## Содержание

1.	Введение.....	3
2.	Назначение.....	3
3.	Технические данные.....	4
4.	Комплект поставки.....	6
5.	Указание мер безопасности.....	7
6.	Устройство и принцип работы извещателя.....	7
6.1.	Конструкция извещателя.....	7
6.1.2.	Указание о пломбировании.....	8
6.2.	Принцип работы извещателя.....	9
7.	Размещение и монтаж.....	12
8.	Техническое обслуживание и проверка технического состояния.....	14
9.	Упаковка.....	15
10.	Возможные неисправности и способы их устранения.....	16
11.	Правила хранения и транспортирования.....	16
12.	Свидетельство о приемке.....	17
13.	Свидетельство об упаковывании.....	17
14.	Гарантии изготовителя.....	18
15.	Рекламации.....	18

Изн. № подл.	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата
--------------	--------------	--------------	----------------

Изн. № подл.	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата
--------------	--------------	--------------	----------------

<b>ЦФСК.425232.001ПС</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дураничева		
Пров.		Ожигин		
Н. контр.		Малиненко		
Утвердил		Суетов		
<b>Извещатель пожарный ручной ИПР-ЗСУ Паспорт</b>				
		Литера	Лист	Листов
			2	21
ЗАО «Светлана- Оптоэлектроника»				

## 1 Введение

Настоящий паспорт ЦФСК.425232.001ПС распространяется на извещатель пожарный ручной ИПР-ЗСУ (в дальнейшем извещатель) и предназначен для изучения его устройства, установки, эксплуатации, транспортирования и хранения.

## 2 Назначение

2.1. Извещатель предназначен для ручного включения сигнала тревоги в системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

2.2. Извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы с приборами приемно-контрольными (в дальнейшем - приборами) типа ППК-2, ППС-3, "Радуга", "Сигнал-42", "Сигнал-ВК" и другими.

Извещатель осуществляет прием и отображение обратного сигнала (квитирование), при работе с приборами, типа ППК-2, ППС-3.

Электрическое питание извещателя и передача извещения о пожаре осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации (в дальнейшем ШС).

2.3. Извещатель рассчитан на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 40<sup>0</sup>С до плюс 55<sup>0</sup>С и относительной влажности не более (95 ± 3)% при температуре плюс 35<sup>0</sup>С и может устанавливаться в помещениях с регулируемыми и нерегулируемыми климатическими условиями.

2.4. Степень защиты оболочки извещателя IP30 по ГОСТ 14254-80.

2.5. Извещатель относится к изделиям с периодическим обслуживанием.

					<b>ЦФСК.425232.001ПС</b>	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

### 3 Технические данные

3.1. Извещатель ИПР-ЗСУ посылает тревожный сигнал в ШС при переводе приводного элемента (кнопки) извещателя во включенное состояние.

3.2. Усилие необходимое для включения кнопки -  $15 \pm 3,0$  Н

3.3. После снятия усилия извещатель должен оставаться во включенном состоянии. Перевод извещателя в дежурный режим осуществляется возвратом кнопки в исходное состояние с помощью экстрактора ЦФСК 758196.000, входящего в комплект поставки.

3.4. Извещатель не должен срабатывать при приложении к кнопке усилия  $5 \pm 0,5$  Н.

3.5. Извещатель имеет встроенную оптическую индикацию:

- дежурного режима - проблесковое свечение зеленого светодиода;
- срабатывания - проблесковое свечение красного светодиода.

3.6. Электрическое питание извещателя осуществляется постоянным напряжением величиной -  $(12+16/-3)$  В.

3.7. Ток потребления извещателя в дежурном режиме не более 100 мкА.

3.8. Ток потребления при обратной полярности напряжения не более 5 мкА.

3.9. Мощность, потребляемая извещателем при номинальном напряжении питания не более 0,0012 Вт.

3.10 Масса извещателя с розеткой не более - 0,15 кг

3.11 Габаритные размеры извещателя, мм<sup>3</sup> не более 110x90x45

3.12 Извещатель устойчиво работает при следующих климатических условиях:

- температура - от минус  $40^{\circ}\text{C}$  до плюс  $55^{\circ}\text{C}$ ;
- относительная влажность воздуха при температуре не более плюс  $35^{\circ}\text{C}$  без конденсации влаги на конструктивных элементах извещателя - до 98%.

					<b>ЦФСК.425232.001ПС</b>	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

3.13 Норма средней наработки извещателя на отказ с учетом технического обслуживания - 60 000 часов.

3.14 Средний срок службы извещателя не менее 10 лет.

3.15 Извещатель ИПР-3СУ используется в системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации в четырех вариантах включения в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Номера и наименования вариантов включения извещателей	Номера соединителей		
	J1	J2	J3
1. Имитация пожарного извещателя (ПИ) с нормально-замкнутым контактом (НЗК), с квитированием	-	+	-
2. Имитация активного дымового ПИ	+	-	-
3. Имитация ПИ с НЗК для приборов ОПС типа «Сигнал- ВК»	-	-	-
4. Имитация ПИ с НЗК, с квитированием для приборов типа «Сигнал-42»	-	-	+

Переключения вариантов производятся с помощью соединителей ("джамперов"), расположенных на плате извещателя.

J1 - J3 номера соединителей на плате;

“+” - замыкание соединителя; “-“ - размыкание соединителя.

3.16 В варианте включения 1 извещатель после нажатия кнопки формирует тревожный сигнал в виде увеличения импеданса по отрицательной полувольте питающего напряжения до величины, определяемой типом используемого прибора. После ответного сигнала прибора (сигнал квитирования) извещатель включает красный тревожный светодиод.

3.17 В варианте включения 2 извещатель после нажатия кнопки формирует тревожный сигнал в виде скачкообразного уменьшения внутреннего сопротивления. Одновременно включается тревожный сигнал красного светодиода.

**ВНИМАНИЕ!** В этом режиме извещатель не имеет внутреннего ограничителя тока. Поэтому, если источник питания не обладает собственным ограничителем тока, последовательно с извещателем необходимо включать сопротивление, величина которого определяется требуемым уровнем фиксации срабатывания.

3.18 В варианте включения 3 тревожным сообщением для прибора является разрыв линии ШС при нажатии кнопки. Одновременно включается тревожная сигнализация извещателя (красный светодиод).

3.19 В варианте включения 4 после нажатия кнопки линия ШС “-“ блокируется диодом, что служит тревожным сообщением для прибора. Прибор реагирует на сообщение, изменяя полярность питающего напряжения, после чего включается тревожная сигнализация ПИ (красный светодиод).

#### 4 Комплект поставки

4.1. Комплект поставки извещателя должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Обозначение документа	Наименование условное обозначение	Примечание
ЦФСК.425232.001	Извещатель пожарный ручной ИПР-3СУ	Отгрузочная партия
ЦФСК 758196.000	Экстрактор	На отгрузочную партию
ЦФСК 425232.001ПС	Паспорт	На отгрузочную партию или на каждые 20шт.

## 5 Указание мер безопасности

5.1. По способу защиты от поражения электрическим током извещатель относится к III классу по ГОСТ 12.2.007.075. Электрическое питание извещателя осуществляется низковольтным напряжением до 28В и при работе с ним не существует опасности поражения электрическим током.

5.2. Извещатель соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003-91 и ГОСТ 12.2. и является безопасным для обслуживающего персонала при монтаже и ремонте и регламентных работах, как в исправном состоянии, так и в условиях возможных неисправностей.

5.3. При установке, замене и снятии извещателей необходимо соблюдать правила работ на высоте.

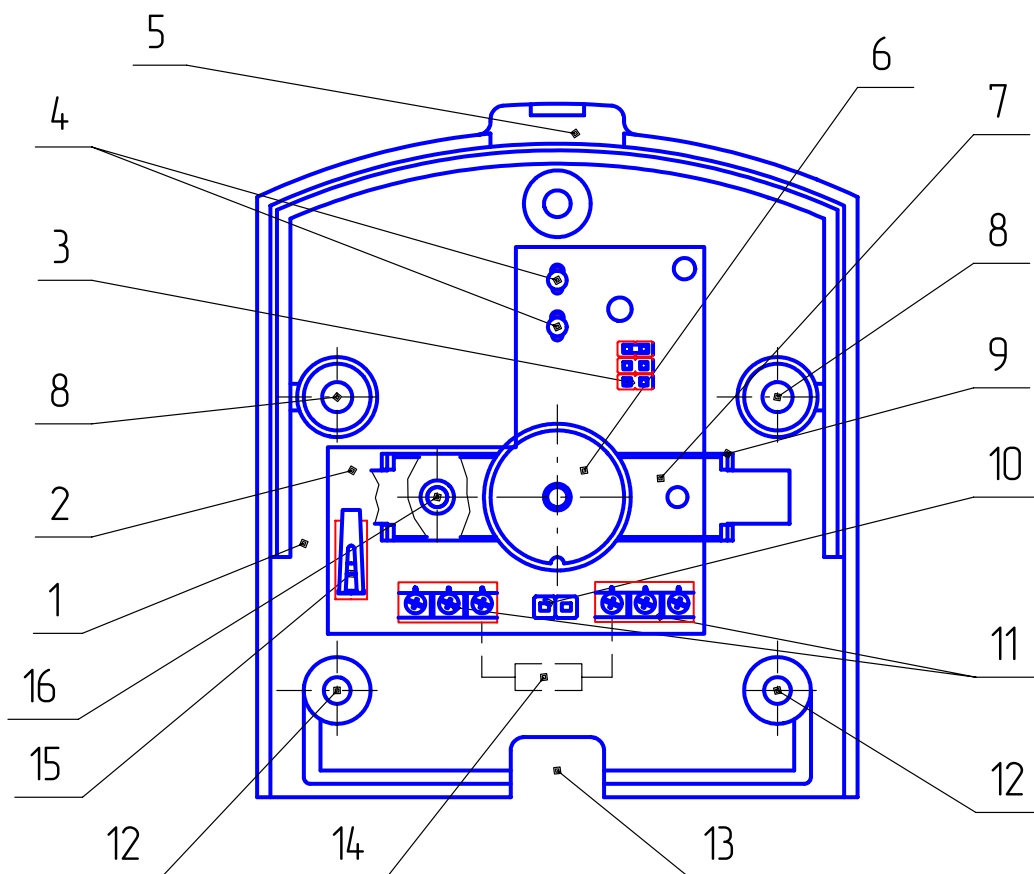
## 6 Устройство и принцип работы извещателя

### Конструкция извещателя

Извещатель представляет собой устройство, осуществляющее сигнализацию о пожаре, при нажатии кнопки. Сигнализация осуществляется путем увеличения сопротивления в ШС (вариант 1) или уменьшения внутреннего сопротивления извещателя (вариант 2), разрывом линии ШС “+” (вариант 3) или блокировкой линии ШС “-” с помощью диода (вариант 4) и включением оптического индикатора срабатывания.

6.1.1. Извещатель представляет собой конструкцию, состоящую из основания, внутренней крышки и наружной крышки. Основной цвет наружных поверхностей извещателя - красный. (ЦФСК 425232.001СБ). На рисунке 1 показано основание извещателя с платой и расположенными на ней монтажными и индикационными элементами и приводными элементами кнопки извещателя.

					<b>ЦФСК.425232.001ПС</b>	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



где: 1-основание извещателя; 2-печатная плата; 3 -соединители для переключения вариантов; 4-светодиодные индикаторы; 5 -зашелка крепления наружной крышки к основанию (место пломбирования после проверки функционирования извещателя); 6 -кнопка извещателя; 7 -плоская пружина; 8 - винты крепления извещателя к стене; 9 -скоба крепления плоской пружины; 10-разъем для подключения внешних приборов при технологическом контроле и контроле электрических параметров ШС; 11- клеммные соединители для ввода и вывода проводов ШС; 12-отверстие под винты крепления внутренней крышки к основанию (место пломбирования после монтажа извещателя); 13-канал для укладки проводов; 14-дополнительный элемент, включаемый в ШС при реализации различных вариантов подключения извещателя; 15- микропереключатель; 16-винты крепления печатной платы к основанию извещателя.

Рисунок 1 - извещатель

## 6.2 Указание о пломбировании

6.2.1 После приемки извещателя ОТК производится пломбирование одного из винтов 14 крепления электронной платы 2 и скобы 9 крепления плоской пружины 7 к основанию 1 корпуса извещателя (с обратной стороны



извещателя). Пломбирование производится печатью ОТК. Место пломбирования указано на рисунке 6 (поз. 14).

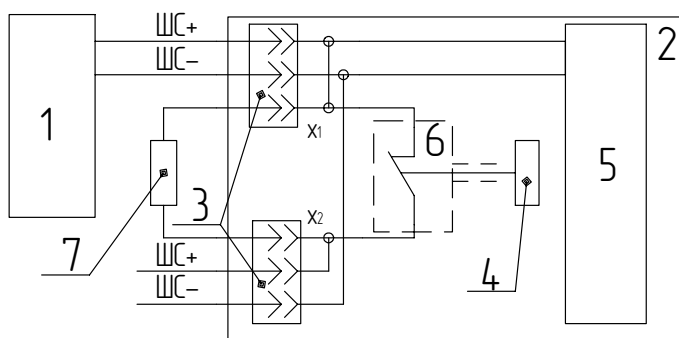
6.2.2. После монтажа извещателя, монтажная организация производит пломбирование одного из винтов крепления внутренней крышки к основанию ( рисунок 1).

6.2.3. После контрольной проверки функционирования извещателя в системе пожарной сигнализации ответственный за эксплуатацию системы - представитель заказчика пломбирует защелку наружной крышки.

### 6.2.1 Принцип работы извещателя

6.3.1. Извещатель может использоваться в четырех вариантах включения, определяемых положением соединителей J1-J3, как описано в п. 3.15.

6.3.2. Схема подключения извещателя к прибору в варианте 1 приведена на рисунке 2.



1-прибор, 2-извещатель ИПР-ЗСУ, 3-клеммные соединители для проводов ШС, 4- кнопка, 5-электронная схема извещателя, 6-микрореле, с помощью которого тревожное сообщение передается в прибор 1, 7- дополнительное сопротивление, включаемое в ШС

Рисунок 2

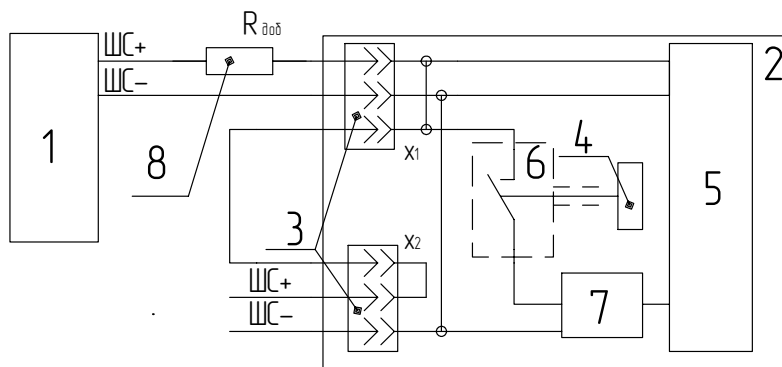
6.3.3. В дежурном режиме дополнительное сопротивление 7 шунтируется нормально-замкнутыми контактами микрореле. Дежурный режим индицируется сигналом зеленого цвета.

6.3.4. При нажатии кнопки извещатель с помощью микропереключателя 6 включает в линию ШС “+” дополнительное сопротивление 7, что воспринимается прибором, как тревожный сигнал.

При этом сигнал зеленого цвета сохраняется. Прибор (типа ППК-2) реагирует на изменение сопротивления шлейфа, исключая отрицательные полуволны питающего напряжения. После этого включается тревожная сигнализация извещателя (красный проблесковый сигнал).

6.3.5. После снятия усилия, приложенного к кнопке, извещатель сохраняет включенное состояние пока кнопка не будет переведена в исходное положение с помощью экстрактора.

6.2.6. Схема подключения извещателя к прибору приемно-контрольному в варианте 2 приведена на рисунке 3.



1-прибор, 2-извещатель, 3-клеммные соединители, 4-кнопка, 5- электронная схема извещателя, 6- микропереключатель, 7-устройство переключения индикации и токовой нагрузки ШС, 8 – добавочное сопротивление

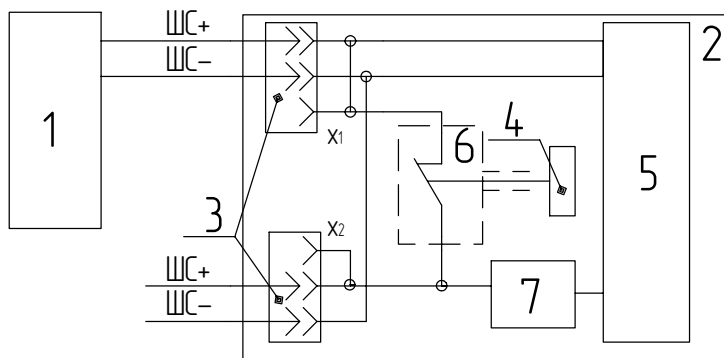
Рисунок 3

6.3.7. При работе в варианте 2 входная и выходная линии ШС “+” извещателя соединены накоротко внешней перемычкой, а устройство переключения индикации и токовой нагрузки ШС 7 соединено с нормально-разомкнутыми контактами микропереключателя 6, при этом в дежурном состоянии включен зеленый проблесковый сигнал.

6.2.8. После нажатия кнопки на устройство 7 поступает напряжение от ШС, которое переключает индикаторы (появляется пульсирующий красный сигнал) и включает токовую нагрузку ШС, что является тревожным сигналом для прибора.

**ВНИМАНИЕ!** ИПР-ЗСУ не имеет встроенного ограничителя тока в этом режиме и величина тока нагрузки в этом случае определяется только последовательно включенным в цепь ШС+ внешним сопротивлением или внутренним ограничением используемого прибора 1.

6.3.9. Схема подключения извещателя к прибору в варианте 3 приведена на рисунке 4.



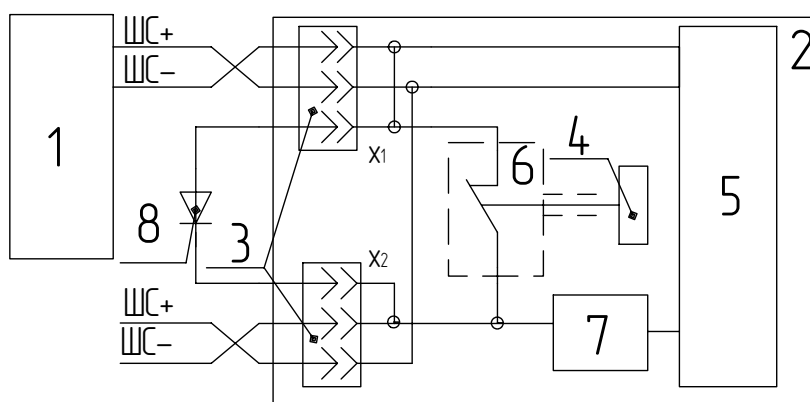
1 – прибор приемно-контрольный, 2 - извещатель, 3 - клеммные соединители, 4 - кнопка, 5 - электронная схема извещателя, 6 - микро переключатель, 7 - устройство переключения индикации

Рисунок 4

6.3.10. В этом варианте входная и выходная линии ШС “+” извещателя соединены только нормально-замкнутыми контактами микропереключателя 6. При этом дежурный режим индицируется зеленым проблесковым сигналом.

6.3.11. После нажатия кнопки микропереключатель 6 разрывает линию ШС “+” и на устройство индикации 7 поступает сигнал, переключающий индикацию на красный светодиод. Разрыв линии “+” ШС служит тревожным сигналом для прибора.

6.3.12. Схема подключения извещателя к прибору в варианте 4 приведена на рисунке 5.



1 - прибор приемно-контрольный, 2 - извещатель, 3 - клеммные соединители, 4 - кнопка, 5 - электронная схема извещателя, 6 - микропереключатель, 7 -устройство переключения индикации, 8-блокирующий диод

Рисунок 5

6.3.13. В дежурном режиме прибор подает на извещатель напряжение обратной полярности. Входная и выходная линии ШС “+” соединены через диод, который шунтирован нормально-замкнутыми контактами микропереключателя 6. Включен зеленый проблесковый сигнал.

6.3.14. После нажатия кнопки контакты микропереключателя разрываются и линия ШС “+” блокируется диодом 8, что служит тревожным сигналом для прибора, который реагирует на него, меняя полярность подаваемого на извещатель напряжения. После этого загорается тревожная сигнализация извещателя (красный светодиод).

## 7 Размещение и монтаж

7.1. При проектировании, размещении и эксплуатации извещателей необходимо руководствоваться НПБ 88-2001\* и рекомендациями настоящего паспорта.

					<b>ЦФСК.425232.001ПС</b>	Лист
						12
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Размещение и монтаж извещателей на объекте контроля должны производиться по заранее разработанному проекту.

Рекомендуемая высота размещения 1.5 - 1.6 м от уровня пола.

Извещатели должны устанавливаться на вертикальную неметаллическую поверхность.

7.2. После получения извещателей подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно паспорту. Проверить дату изготовления, наличие знаков сертификатов ГОСТ Р и пожарной безопасности.

Примечание:

Если извещатели перед вскрытием упаковки находились в условиях отрицательных температур, произвести их выдержку при температуре помещения не менее четырех часов.

7.3. Произвести внешний осмотр извещателей, убедиться в сохранности пломб ОТК и в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин).

7.4. Не рекомендуется устанавливать извещатели в местах, где возможно выделение газов, паров и аэрозолей, способных вызвать коррозию.

7.5. Извещатели подключаются к приборам пожарной сигнализации при помощи двухпроводного ШС с номинальным сечением проводов от 0,35 до 1,5 мм<sup>2</sup>.

7.6. Разметку места установки извещателя производить в соответствии с рисунком 6.

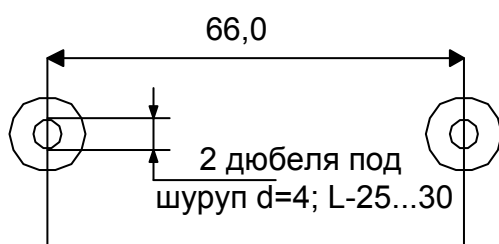


Рисунок 6

					<b>ЦФСК.425232.001ПС</b>	Лист
						13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Перед установкой и монтажом извещателя снять наружную и внутреннюю крышки.

Провода пропустить в канал (рисунок 1).

Подключение проводов к клеммным соединениям производить в соответствии с выбранным вариантом использования (п. 3.10 настоящего паспорта) и соответствующей схемой подключения (рисунки 2-4)

Петли запаса проводов уложить рядом с клеммными соединителями, так чтобы они не мешали установке внутренней крышки и закрывались ею.

После монтажа проводов поставить на место обе крышки и опломбировать в местах, указанных на рисунке 1 (при этом кнопка должна быть отжата) .

7.7. После монтажа всей системы пожарной сигнализации проверьте ее работоспособность в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на приемно-контрольный прибор и настоящим паспортом.

7.8. При проведении ремонтных работ в помещениях, где установлены извещатели, должна быть обеспечена защита их от механических повреждений и попадания на них строительных материалов (побелка, краска, цементная пыль и т.д.)

## 8 Техническое обслуживание и проверка технического состояния

8.1. При обслуживании системы пожарной сигнализации регулярно, не реже одного раза в 6 месяцев, проверять работу извещателей в системе пожарной сигнализации в следующей последовательности:

- убедиться, что извещатель работает в дежурном режиме (зеленый сигнал) ;
- снять пломбу с крышки извещателя;
- поднять наружную крышку извещателя;

					<b>ЦФСК.425232.001ПС</b>	Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- нажать кнопку на внутренней крышке извещателя;
- убедиться, что появился тревожный сигнал (красный проблесковый сигнал) ;
- убедиться, что тревожный сигнал сохраняется после снятия усилия, приложенного к кнопке;
- вернуть кнопку в исходное состояние с помощью экстрактора;
- убедиться, что появился зеленый проблесковый сигнал дежурного режима.

На этом проверка извещателя закончена.

## 9 Упаковка

9.1. Упаковывание извещателей в количестве до 100 штук в единице упаковки выполняется в соответствии с чертежами предприятия изготовителя и соответствует типу III-I по ГОСТ 2991-85 или типу III по ГОСТ 5959-80 для обеспечения возможности транспортирования в крытом вагоне малотоннажными отправлениями.

9.2. Извещатель подвергается консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78. Извещатель относится к группе III-I, вариант упаковывания извещателя ВУ-5, вариант временной противокоррозионной защиты ВЗ-10.

Срок хранения извещателя без переконсервации не менее трех лет.

9.3. В ящик для упаковывания укладывается технический паспорт ЦФСК.425232.001ПС на отгрузочную партию или на каждые 20 извещателей, а также экстрактор ЦФСК.758196.000 на партию извещателей.

					<b>ЦФСК.425232.001ПС</b>	Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 10 Возможные неисправности и способы их устранения

10.1 Перечень простейших, наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности	Вероятная причина неисправности	Способы устранения неисправности
Извещатель не срабатывает при нажатии кнопки.	Обрыв проводов ШС. Неисправна электронная схема извещателя.	1. Устранить обрыв. 2. Вскрыть извещатель. Заменить плату извещателя с электронной схемой.
Отсутствует индикация на извещателе.	Обрыв проводов ШС. Неправильное подключение проводов ШС (+) и ШС (-).	Устранить обрыв. Произвести правильное подключение проводов ШС (+) и ШС (-).

## 11 Правила хранения и транспортирования

11.1. Извещатель хранить в упаковке в закрытых помещениях при температуре от минус 50<sup>0</sup>С до плюс 40<sup>0</sup>С, влажности не более 80% при плюс 15<sup>0</sup>С в положении, определяемом знаком "Верх". Срок хранения извещателя без переконсервации - 3 года.

11.2. Извещатель транспортируется железнодорожным, автомобильным, речным и морским транспортом при температуре от минус 50<sup>0</sup>С до плюс 50<sup>0</sup>С, влажности не более 80% при плюс 15<sup>0</sup>С.

11.3. Расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков с извещателями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.



12 Свидетельство о приемке

12.1 Извещатели пожарные ИПР-3СУ, заводские номера:


в количестве \_\_\_\_\_ шт.

Соответствуют техническим условиям ЦФСК 425232.001 ТУ и признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

Подпись и оттиск личного клейма

Представитель цеха \_\_\_\_\_

Подпись и оттиск личного клейма

М П

13 Свидетельство об упаковывании

13.1 Извещатели пожарные ИПР-3СУ, заводские номера:


в количестве \_\_\_\_\_ шт.

Упакованы согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковывания \_\_\_\_\_

Упаковывание произвел \_\_\_\_\_

М П

Изделие после упаковывания принял \_\_\_\_\_

#### 14 Гарантии изготовителя

14.1 Гарантийный срок эксплуатации извещателя устанавливается 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

14.2. Безвозмездный ремонт или замена извещателя в течении гарантийного срока эксплуатации производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

14.3. В случае устранения неисправностей в извещателях по рекламации гарантийный срок продлевается на время, в течении которого извещатель не использовали из-за обнаружения неисправностей.

#### 15 Рекламации

15.1 В случае преждевременного выхода извещателя из строя его следует вместе с паспортом вернуть предприятию-изготовителю по адресу: Санкт-Петербург, 194156, а/я 41 с указанием следующих сведений:

					<b>ЦФСК.425232.001ПС</b>	Лист
						18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Время хранения \_\_\_\_\_

Дата начала эксплуатации \_\_\_\_\_

Дата выхода из строя \_\_\_\_\_

Основные данные режима эксплуатации \_\_\_\_\_

Наработка в указанных режимах \_\_\_\_\_

Причины снятия изделия с эксплуатации или хранения

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Сведения заполнены \_\_\_\_\_

дата подпись

В случае отсутствия заполненного паспорта рекламации не принимаются.

					<b>ЦФСК.425232.001ПС</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					