

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ  
ДЫМОВОЙ ОПТИЧЕСКИЙ  
ДВУХТОЧЕЧНЫЙ  
СП-2.2**

**ПАСПОРТ  
МЦИ 425239.002 ПС**

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с устройством, принципом действия, порядком размещения и монтажа, транспортирования и хранения извещателя пожарного дымового оптического двухточечного СП-2.2, далее - извещатель.

Извещатель соответствует требованиям ДСТУ EN 54-7:2004.

В настоящем паспорте приняты следующие сокращения:

ШС – шлейф сигнализации;

ППК – прибор приемно – контрольный.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Извещатель пожарный дымовой двухточечный СП-2.2, предназначен для обнаружения возгораний сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях с разделёнными пространствами (например, в помещениях с подвесными потолками) и передачи сигнала тревожного извещения «Пожар» на ППК.

1.2 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу с пожарными и охранно-пожарными ППК по четырехпроводному ШС с номинальным напряжением питания в ШС 12 В.

1.3 Извещатель содержит два независимых канала (сенсора) - верхний и нижний. Каждый канал (сенсор) контролирует уровень удельной оптической плотности воздуха в пространстве за подвесным потолком и в основном помещении. Извещатель срабатывает при превышении порогового значения удельной оптической плотности воздуха независимо по каждому сенсору и формирует извещение «Пожар» размыканием контактов реле.

1.4 Извещатель содержит функцию автоматической компенсации запыленности с индикацией неисправности при превышении максимального значения уровня запыленности.

1.5 Извещатель содержит функцию самодиагностики с индикацией неисправности.

1.6 Извещатель содержит два оптических индикатора – красного и желтого цвета свечения которые показывают, в каком состоянии он находится.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Чувствительность, дБ/м.....	0,05 - 0,2
2.2 Инерционность, с, не более.....	15
2.3 Время технической готовности после подачи питания, с, не более.....	30
2.4 Диапазон питающих напряжений, В.....	10 - 15
2.5 Ток потребления в дежурном режиме, при максимальном напряжении питания, мА, не более.....	0,3
2.6 Способ формирования выходного сигнала .....	размыкание контактов реле
2.7 Способ подключения к ППК .....	четырёхпроводный ШС
2.8 Ток потребления в режиме «Пожар» при номинальном напряжении питания, мА не более.....	30
2.9 Сопротивление выходных контактов реле в дежурном режиме, Ом, не более .....	5
2.10 Сопротивление разомкнутых контактов реле, кОм.....	3,3±0,33 или согласно раздела 3
2.11 Напряжение коммутации выходными контактами реле, В, не более .....	36
2.12 Ток коммутации выходными контактами реле, мА, не более .....	50
2.13 Сопротивление разомкнутых контактов «3» - «6» базы Б103-03 при снятом извещателе с базы, кОм, не менее.....	200
2.14 Сопротивление замкнутых контактов «3» - «6» базы Б103-03 при установленном извещателе в базу, Ом, не более.....	5
2.15 Диапазон рабочих температур, °С.....	от минус 10 до 55
2.16 Габаритные размеры .....	согласно раздела 3
2.17 Масса, кг, не более.....	0,3
2.18 Средний срок службы, лет, не менее .....	10

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки должен соответствовать таблице.

Наименование	Кол-во	Примечание
Извещатель пожарный дымовой оптический двухточечный СП-2.2	см. п. 3.3	С базой Б103-03 и защитным колпаком
Паспорт	1 шт.	На упаковку
Тара групповая	1 шт.	

3.2 Расстояние между сенсорами извещателя определяется габаритным размером «А» (см. рис. 1) по вертикали и устанавливается условиями заказа 200, 400 и 600 мм.

3.3 Количество извещателей в упаковке зависит от габаритного размера «А». Для извещателей с габаритным размером «А» 200мм и 400мм в упаковке до 20 шт. Для извещателей с габаритным размером «А» 600мм в упаковке до 12 шт.

3.4 По отдельному заказу, в извещателе, параллельно нормально-замкнутым контактам реле, возможна установка резисторов Rвн (см. рис. 3) с другим номиналом сопротивления.

3.5 По отдельному заказу извещатель может комплектоваться кольцом декоративным К4 или К-7

### 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Принцип действия извещателя основан на способе контроля оптической плотности среды по интенсивности рассеивания инфракрасного излучения в двух точках пространства.

4.2 Извещатель представляет собой конструкцию, содержащую два сенсора, расположенных на одной вертикальной оси и соединенных между собой жесткой штангой. Каждый сенсор состоит из пластмассового корпуса, внутри которого размещены оптическая система, электронный блок обработки сигналов и управления индикацией состояния. Посредством четырехконтактного разъема, расположенного на нижнем сенсоре, извещатель соединяется с базой Б103-03.

4.3 При отсутствии дыма в чувствительных зонах оптических систем обоих сенсоров извещатель находится в дежурном режиме работы, о чем свидетельствуют периодические вспышки красного оптического индикатора.

4.4 Принцип работы извещателя основан на контроле оптической плотности окружающей среды в охраняемом помещении. При достижении задымленности окружающей среды выше порогового значения (порог переключения извещателя находится в пределах 0,05 – 0,2 дБ/м) электронная схема формирует сигнал «Пожар». Сопротивление сигнального ШС увеличивается с 5 Ом до 3,3 кОм без учета сопротивления оконечного резистора.

4.5 Формирование извещения «Пожар» производится увеличением сопротивления в цепи сигнального ШС (контакты «1» - «4» извещателя) с 5 Ом до 3,3 кОм без учета сопротивления оконечного резистора (см. рис. 3).

4.6 Возврат извещателя из режима «Пожар» в дежурный режим работы (сброс) происходит при отключении питающего напряжения на время не менее 3 с и его последующего включения.

4.7 Извещатель контролирует состояние оптических систем, имеет функции компенсации запыленности и самодиагностики работоспособности сенсоров. При превышении максимально допустимого уровня запыленности или выхода электрических режимов оптической системы за допустимые пределы, извещатель переходит в режим индикации неисправности с указанием неисправного сенсора(ов), при этом продолжает выполнять функции обнаружения дыма.

4.8 Состояния сенсоров индицируются с помощью двух встроенных оптических индикаторов: красного и желтого цвета свечения. Извещатель может индицировать следующие состояния:

- дежурный режим – кратковременные вспышки красного индикатора с частотой (0,8÷1,2) Гц;
- «Пожар» нижнего сенсора – мигание красного индикатора с частотой (0,4÷0,6) Гц;
- «Пожар» верхнего сенсора – одновременное мигание красного и желтого индикаторов с частотой (0,4÷0,6) Гц;
- «Пожар» верхнего и нижнего сенсора – постоянное свечение красного индикатора и мигание желтого с частотой (0,4÷0,6) Гц;
- неисправность нижнего сенсора – кратковременная одиночная вспышка желтого, затем кратковременная одиночная вспышка красного индикаторов;
- неисправность верхнего сенсора - кратковременная одиночная вспышка красного, затем кратковременная одиночная вспышка желтого индикаторов;

- критический уровень запыленности нижнего сенсора - кратковременная двойная вспышка желтого, затем кратковременная одиночная вспышка красного индикаторов;

- критический уровень запыленности верхнего сенсора - кратковременная одиночная вспышка красного, затем кратковременная двойная вспышка желтого индикаторов.

Способ поочередной индикации состояний каналов предусматривает различные комбинации приведенных состояний, но приоритетной всегда будет индикация пожара.

4.9 Возврат извещателя из режима индикации неисправностей в дежурный режим происходит за время не более 10-ти минут после установки уровня запыленности ниже допустимого предела или возврата электрических режимов оптической системы в область допустимых значений.

4.10 Индикация тревожных состояний имеет больший приоритет перед индикацией неисправностей.

4.11 Контакты «6» и «3» базы Б103-03 при установленном извещателе образуют замкнутую цепь.

Съем извещателя с базы или отсутствие напряжения питания в ШС из-за обрыва, база совместно с устройством оконечным УК-4 формирует сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ» (разрыв в цепи сигнального ШС).

## **5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1 Извещатель не является источником опасности для людей и защищаемых материальных ценностей (в том числе и в аварийных ситуациях).

5.2 Конструкция извещателя обеспечивает его пожарную безопасность при эксплуатации.

5.3 Конструкция извещателей соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003.

5.4 По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатели удовлетворяют требованиям 3 класса согласно ГОСТ 12.2.007.0.

5.5 При установке или снятии извещателей необходимо соблюдать правила работы на высоте.

## **6 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ**

6.1 При проектировании размещения и эксплуатации извещателей необходимо руководствоваться требованиями ДСТУ-Н СЕН/TS54-14:2009 и ДБН В.2.5.56:2010

6.2 Для размещения извещателей необходимо выбирать места, в которых обеспечиваются:

- минимальные вибрации строительных конструкций;

- минимальная освещенность;

- максимальное удаление от источников электромагнитных помех (электропроводка и т.п.), инфракрасного излучения (тепловые приборы);

- исключение попадания на корпус и затекания со стороны розетки воды;

- отсутствие выделения газов, паров и аэрозолей, способных вызвать коррозию.

6.3 Извещатель подключается к ШС посредством базы Б103-03. Базы Б103-03 закрепляются в местах установки извещателей непосредственно на подвесной потолок или с помощью кольца декоративного К-7. Межцентровое расстояние (см. рис.2) между крепежными отверстиями базы Б103-03 составляет  $70 \pm 0,2$  мм. При непосредственной установке базы на подвесном потолке отверстие в нем должно быть диаметром от 52 до 60 мм. При установке извещателя с помощью декоративного кольца К-7 отверстие в подвесном потолке должно быть диаметром от 110 до 120 мм.

6.4 К одному винтовому соединению базы Б103-03 можно подключать до трех проводов с сечением каждого от 0,2 до 0,5 мм<sup>2</sup>.

6.5 При проведении ремонтных работ должна быть обеспечена защита извещателей, а также их баз от попадания на них строительных материалов (краски, цементной пыли и т.п.). С этой целью, на каждый извещатель устанавливается защитный колпак. Снятие защитного колпака осуществляется перед вводом извещателя в эксплуатацию.

6.6 Схемы подключения извещателя к ППК приведены на рис.3.

6.7 Внешний вид извещателя приведен на рис. 1.

## 7 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.

7.1 После получения извещателей вскрыть упаковку, проверить комплектность.

**ВНИМАНИЕ!** Если извещатели перед вскрытием упаковки находились в условиях отрицательных температур, необходимо выдержать их при комнатной температуре не менее 4 часов.

7.2 Проверка работоспособности извещателя.

7.2.1 Подключить извещатель к источнику постоянного тока с выходным напряжением ( $12 \pm 2$ ) В и током нагрузки не менее 50 мА, при этом “плюс” подключить к контакту “2”, а “минус” - к контакту “3”.

7.2.2 Проконтролировать измерительным прибором в режиме измерения сопротивления величину сопротивления между контактами “1” и “4”, которая должна быть не более 5 Ом.

7.2.3 Включить источник питания, встроенный красный оптический индикатор должен кратковременно вспыхивать. Через время не менее 30 с после включения источника питания ввести в контрольное отверстие в крышке нижнего сенсора пробник (металлический стержень  $\varnothing 0,9$  мм, длиной 4-5 см) и одновременно включить секундомер.

7.2.4 В момент срабатывания извещателя, (переход извещателя в режим “пожар нижнего сенсора”) остановить секундомер и определить время срабатывания (инерционность), которое должно быть не более 15 с.

7.2.5 Проконтролировать измерительным прибором в режиме измерения сопротивления величину сопротивления между контактами “1” и “4”, которое должно быть  $(3,3 \pm 0,33)$  кОм или соответствовать номиналу Rвн. (см. п 3.4).

7.2.6 Перевести извещатель в дежурный режим кратковременным отключением питания на время не менее 3 с.

7.2.7 Повторить п.п. 7.2.2 – 7.2.5 для проверки верхнего сенсора извещателя.

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Внешний осмотр и техническое обслуживание извещателей проводить в составе систем пожарной сигнализации и оповещения в соответствии с регламентом технического обслуживания (А.11.2.1 ДСТУ-Н СЕН/TS54-14:2009)

8.2 При техническом обслуживании системы пожарной сигнализации и оповещения регулярно, не реже одного раза в 6 месяцев, продувать извещатели воздухом в течении 1 минуты со всех сторон через отверстия для захода дыма, используя для этой цели пылесос либо компрессор с давлением  $(0,5-3)$  кг/см<sup>2</sup>

8.3 После проведения технического обслуживания, извещатели необходимо проверить на работоспособность. Если извещатель был снят с базы, если извещатель был снят с базы, то проверку работоспособности извещателя проводить согласно п.7.2. В составе системы пожарной сигнализации и оповещения проверку работоспособности извещателей проводить введением пробника-штыря в отверстие в крышке извещателя. В исправном извещателе загорится оптический индикатор, а на приемном пульте сформируется сигнал «ПОЖАР».

## 9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Транспортирование извещателей в транспортной таре может быть проведено всеми видами сухопутного и воздушного транспорта. Значения климатических и механических воздействий при транспортировании должны соответствовать требованиям ГОСТ 12997.

9.2 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.

9.3 Хранение извещателей в упаковке должно соответствовать условиям 2 ГОСТ 15150.

## 10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Гарантийный срок эксплуатации извещателей - 18 месяцев со дня ввода их в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня их приёмки представителем СТК предприятия-изготовителя.

10.2 Ремонт или замена извещателей в течение гарантийного срока эксплуатации проводится предприятием - изготовителем при условии соблюдения правил транспортирования и хранения, монтажа, своевременного технического обслуживания извещателей.

10.3 В случае устранения неисправностей по рекламации гарантийный срок продлевается на время, в течение которого извещатель не использовали из-за неисправности.

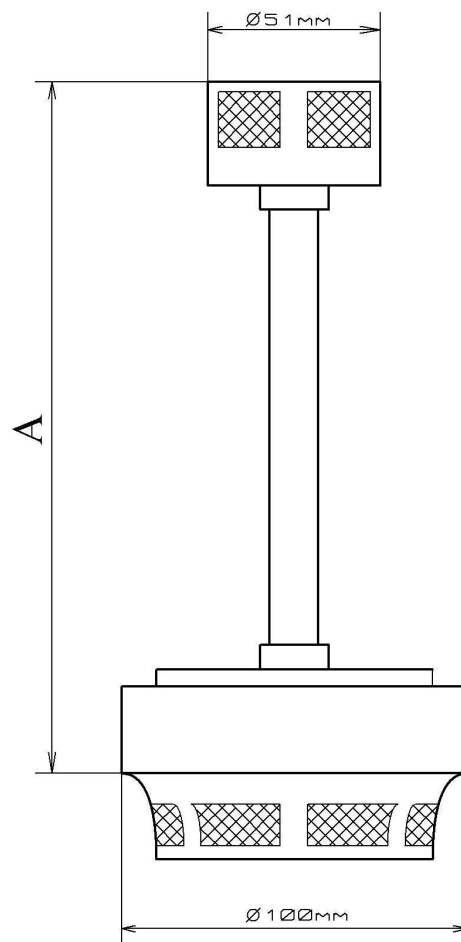
### **11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

11.1 При отказе в работе извещателя в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта, с указанием заводского номера, даты выпуска, характера дефекта. Неисправный извещатель вместе с актом отправить изготовителю.

### **12 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ**

12.1 Извещатель не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды после окончания срока службы, утилизация его проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

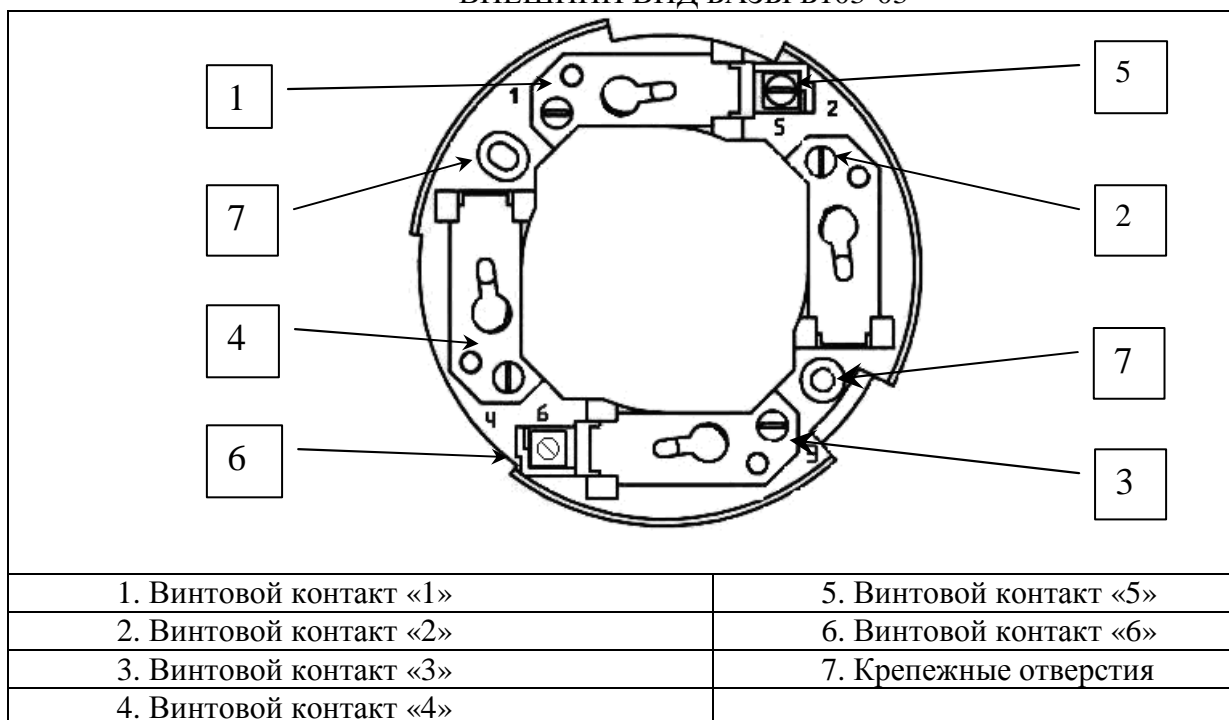
## ВНЕШНИЙ ВИД ИЗВЕЩАТЕЛЯ СП-2.2



Размер А определяется условиями заказа 200, 400 и 600 мм.

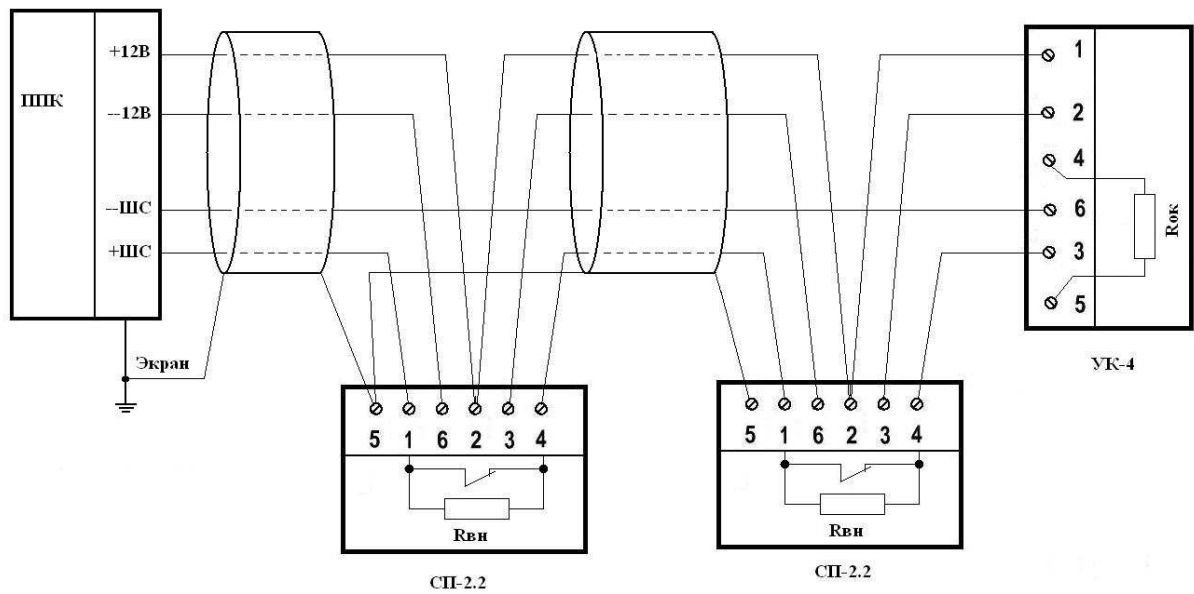
**Рис. 1**

## ВНЕШНИЙ ВИД БАЗЫ Б103-03



**Рис. 2**

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ СП-2.2 К ППК



$R_{ок}$  – оконечный резистор, устанавливается согласно требований эксплуатационной документации на ППК.  $R_{вн}$  – встроенный внутренний резистор 3,3 кОм.

Рис.3

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И УПАКОВКЕ

Извещатели пожарные дымовые двухточечные СП -2.2/\_\_\_\_\_ заводские номера:


В количестве _____ штук	В количестве _____ штук
соответствуют ТУ У 31.6-30150047-006:2005	упакованы ЧП «АРТОН»
и признаны годными к эксплуатации.	согласно требованиям КД.
Дата выпуска _____ месяц                                год	Дата упаковки _____ месяц  год
Отметка представителя СТК _____	