



**А  
Р  
Т  
О  
Н**

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ  
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ ДВУХТОЧЕЧНЫЙ  
ДЛЯ РАЗДЕЛЁННЫХ ПРОСТРАНСТВ  
АРТОН - ИП-2.1**

**ПАСПОРТ  
МЦИ 425239.001 ПС**

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с устройством, принципом действия, порядком размещения и монтажа, транспортирования и хранения извещателя пожарного дымового оптико-электронного двухточечного для разделенных пространств АРТОН-ИП-2.1, далее - извещатель.

Извещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 53325-2009.

В настоящем паспорте приняты следующие сокращения:

ШПС – шлейф сигнализации;

ППКП – прибор приемно – контрольный;

ВУОС – внешнее устройство оптической сигнализации.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный двухточечный для разделенных пространств АРТОН-ИП-2.1, 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 ППКП.

1.2 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу с пожарными и охранно-пожарными ППКП по двухпроводному шлейфу пожарной сигнализации с номинальным напряжением питания 10...30 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» скачкообразным уменьшением внутреннего сопротивления.

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 - 30
2.5 Ток потребления в дежурном режиме, при максимальном напряжении питания, мА, не более.....	0,3
2.6 Способ формирования выходного сигнала .....	бесконтактный
2.7 Способ подключения к ППКП.....	двухпроводный ШПС
2.8 Ток потребления в режиме «Пожар» (перемычка между клеммами «1» - «2» на базе не установлена), мА .....	10 ± 2,5
2.9 Ток потребления в режиме «Пожар» (перемычка между клеммами «1» - «2» на базе установлена), мА .....	20 ± 5
2.10 Падение напряжения на извещателе в режиме «Пожар» (при установленной перемычке и токе от 5 до 15 мА), В не более .....	10
2.11 Диапазон рабочих температур, °С.....	от минус 10 до 55
2.12 Габаритные размеры .....	согласно раздела 3
2.13 Масса, кг, не более.....	0,3

## 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки должен соответствовать таблице.

Наименование	Кол-во	Примечание
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный двухточечный для разделенных пространств АРТОН-ИП-2.1	см. Примечание	С базой Б103-02 и защитным колпаком
Паспорт	1 шт.	На упаковку
Тара групповая	1 шт.	

3.2 Извещатель поставляется в разобранном виде. Верхний сенсор с соединительным шлейфом, нижний сенсор, соединительная штанга.

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

3.4 По отдельному заказу извещатель может комплектоваться кольцом декоративным 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 Б103-02.

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».

4.5 Формирование извещения «Пожар» в ШПС производится путем скачкообразного уменьшения внутреннего сопротивления извещателя, с ограничением протекающего тока до величины  $(10 \pm 2,5)$  мА. При таком способе формирования извещения «Пожар», можно не устанавливать токоограничительные резисторы в цепи извещателя, при условии, что срабатывание извещателя (увеличение тока в ШПС на 10 мА.) будет правильно интерпретирована прибором ППКП (например, не выйдет за порог короткого замыкания).

При установленной перемычке между клеммами «1» -«2» на базе, ток в режиме «Пожар» увеличивается до 20 мА.

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 индцировать следующие состояния:

- дежурный режим – кратковременные вспышки красного индикатора с частотой  $(0,8 \div 1,2)$  Гц;
- «Пожар» нижнего сенсора – мигание красного индикатора с частотой  $(0,4 \div 0,6)$  Гц;
- «Пожар» верхнего сенсора – одновременное мигание красного и желтого индикаторов с частотой  $(0,4 \div 0,6)$  Гц;
- «Пожар» верхнего и нижнего сенсора – постоянное свечение красного индикатора и мигание желтого с частотой  $(0,4 \div 0,6)$  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 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.

#### **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 действующими нормативными документами.

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 ШПС посредством базы Б103-02. Базы Б103-02 закрепляются в местах установки извещателей непосредственно на подвесной потолок или с помощью кольца декоративного К-7. Межцентровое расстояние между крепежными отверстиями базы Б103-02 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 110 - 120 мм.

6.4 К одному винтовому соединению базы Б103-02 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.).

6.6 На базе имеется дополнительный свободный контакт (винтовое соединение) «5». Этот контакт предназначен для удобства монтажа оконечных (Rок) и ограничительных (Rогр) резисторов. Внешний вид базы приведен на рис.2.

6.7 Схемы подключения извещателя к ППКП с различными типами ШПС приведены на рис.3–рис.5.

6.8 Внешний вид извещателя приведен на рис. 1.

## 7 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

7.1 **Внимание! На тыльной стороне верхнего и нижнего сенсора находятся этикетки с серийным номером. Перед сборкой извещателя убедитесь в том что серийные номера верхнего и нижнего сенсора совпадают. Не допускается сборка извещателей с разными серийными номерами.**

7.2 При помощи подходящего инструмента обрежьте соединительную штангу до необходимой длины, исходя из того, что длина штанги = необходимая длина собранного извещателя (размер А) минус 60 мм. (т.е. толщина верхнего (35 мм). и нижнего (25 мм). сенсоров)

7.3 Соединение верхнего сенсора со штангой.

— продеть соединительный шлейф с разъемом в штангу.

— соединить верхний сенсор со штангой.

— не прикладывая особых усилий закрутить саморез.

7.4 Соединение нижнего сенсора со штангой.

— подключить соединительный шлейф к нижнему сенсору, для этого вставить вилку RJ-11 в розетку до характерного щелчка.

— уложить шлейф в штанге.

— соединить нижний сенсор со штангой.

— не прикладывая особых усилий закрутить саморез.

7.5 После сборки извещатель должен быть проверен на работоспособность по п.8.2

## 8 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

8.1 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.**

8.2 Проверка работоспособности извещателя.

8.2.1 Подключить извещатель к источнику постоянного тока с выходным напряжением от 20 до 30 В и током нагрузки не менее 50 мА, при этом “плюс” подключить к контакту “2”, а “минус” - к контакту “3”.

8.2.2 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.

8.2.3 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.

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

8.2.5 Повторить п 8.2.2 для верхнего сенсора извещателя.

8.2.6 В момент срабатывания извещателя, (переход извещателя в режим «пожар верхнего сенсора»), остановить секундомер и определить время срабатывания (инерционность), которое должно быть не более 15 с.

## **9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

9.1 При обслуживании системы пожарной сигнализации регулярно, не реже одного раза в 3 месяца, необходимо контролировать режимы индикации извещателя, и при обнаружении индикации аварийного состояния верхнего или (и) нижнего сенсора, продувать его воздухом в течение 1 минуты со всех сторон через отверстия для захода дыма, используя для этой цели компрессор с давлением 0,5-3 кг/см<sup>2</sup>.

9.2 Если после очистки, извещатель, в течение 10 минут не перейдет в дежурный режим, то такой извещатель следует заменить другим, а неисправный направить на сервисное обслуживание предприятию-изготовителю или в сервисный центр.

9.3 После проведения технического обслуживания извещатель должен быть проверен на работоспособность по п. 8.2

## **10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

10.1 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.

10.2 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.

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

## **11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

11.1 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.

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

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

## **12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

12.1 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.

## **13 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ**

13.1 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 АРТОН-ИП-2.1

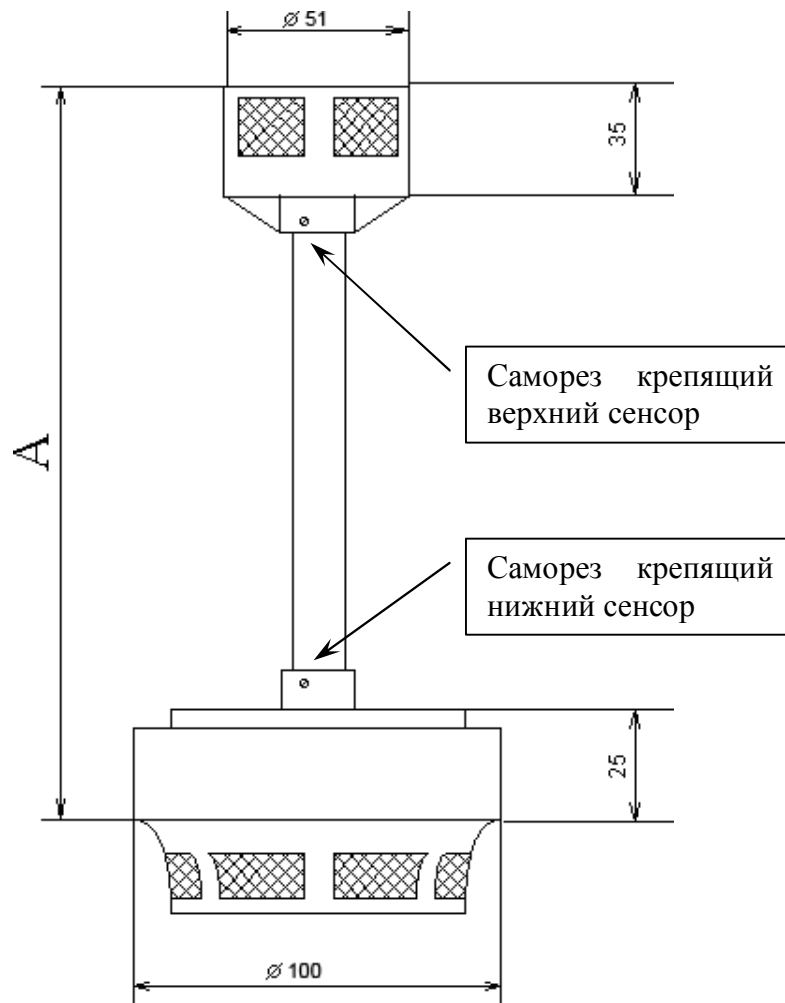
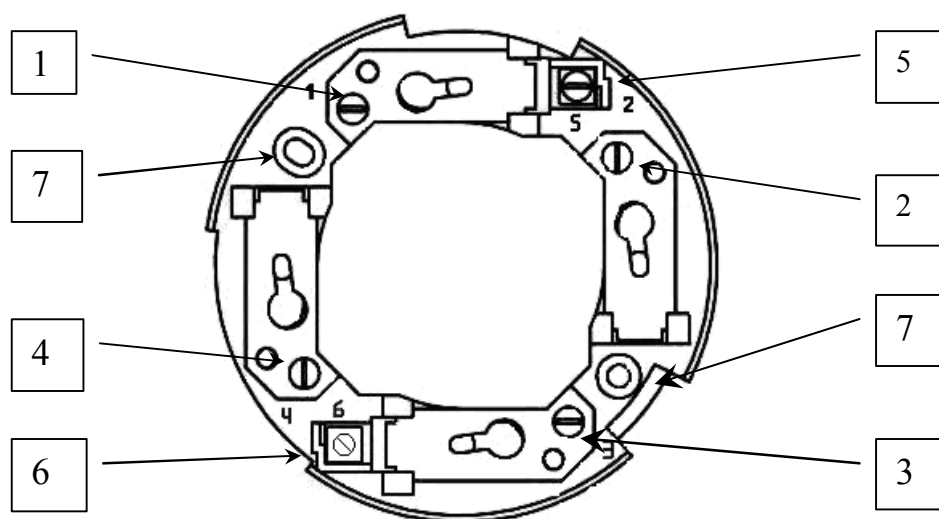


Рис. 1

ВНЕШНИЙ ВИД БАЗЫ Б103-02

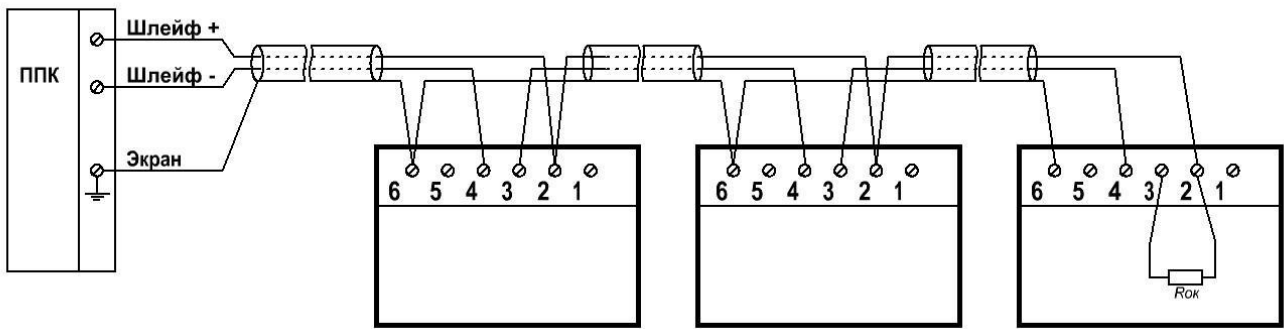


- 1. Винтовой контакт «1»
- 2. Винтовой контакт «2»
- 3. Винтовой контакт «3»
- 4. Винтовой контакт «4»

- 5. Винтовой контакт «5»
- 6. Винтовой контакт «6»
- 7. Крепежные отверстия

Рис. 2

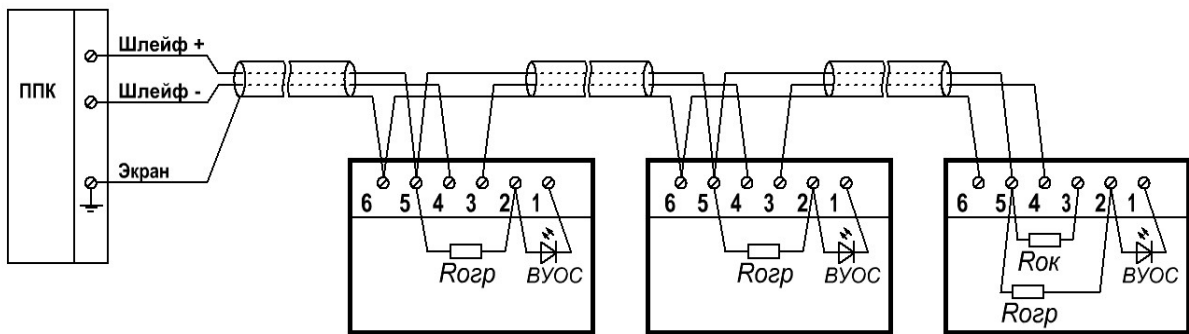
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ АРТОН-ИП-2.1 К ППКП С ПОСТОЯННОТОКОВЫМ ПИТАНИЕМ ШЛЕЙФА



Величины  $R_{ок}$ ,  $R_{огр}$  определяются согласно эксплуатационной документации на ППКП.

Рис.3

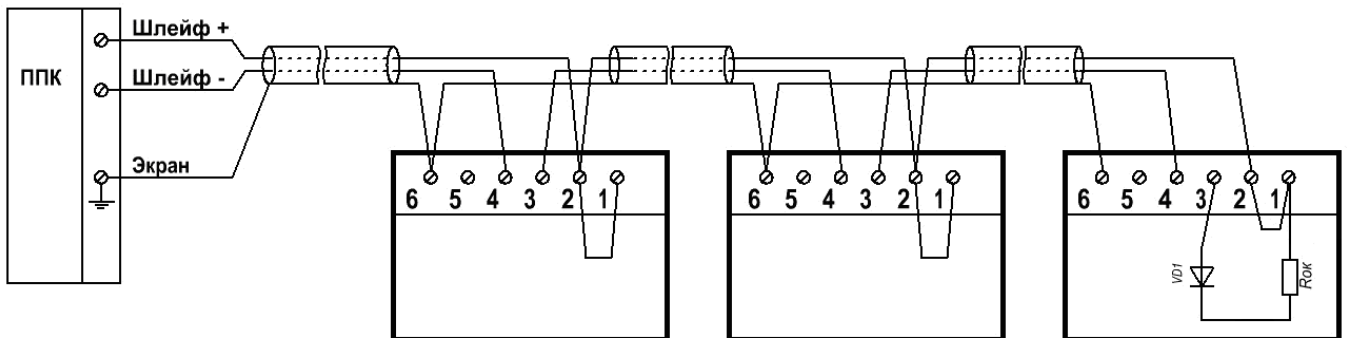
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ АРТОН-ИП-2.1 И ВУОС К ППКП С ПОСТОЯННОТОКОВЫМ ПИТАНИЕМ ШЛЕЙФА



Величины  $R_{ок}$ ,  $R_{огр}$  определяются согласно эксплуатационной документации на ППКП.

Рис.4

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ АРТОН-ИП-2.1 К ППКП СО ЗНАКОПЕРЕМЕННЫМ ПИТАНИЕМ ШЛЕЙФА



Величины  $R_{ок}$ ,  $R_{огр}$  определяются согласно эксплуатационной документации на ППКП.

Рис.5

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И УПАКОВКЕ**

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный двухточечный для разделенных пространств АРТОН-ИП-2.1 заводские номера:


В количестве \_\_\_\_\_ штук

соответствуют ТУ У 31.6-30150047-27:2011  
и признаны годными к эксплуатации.

упакованы ЧП «АРТОН»  
согласно требований КД.

Дата выпуска \_\_\_\_\_  
                            месяц              год

Дата упаковки \_\_\_\_\_  
  месяц              год

Отметка представителя СТК \_\_\_\_\_