



**А
Р
Т
О
Н**

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ
ПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ ДВУХТОЧЕЧНЫЙ
ДЛЯ РАЗДЕЛЁННЫХ ПРОСТРАНСТВ
ИП-2.3**

**ПАСПОРТ
МЦИ 425239.003 ПС**

Сертификат соответствия

C-UA.ПБ16.В.00144

Действителен до 03.08.2015

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с устройством, принципом действия, порядком размещения и монтажа, правилами эксплуатации, транспортирования и хранения извещателя пожарного дымового двухточечного для разделённых пространств ИП-2.3, далее - извещатель.

Извещатель соответствует требованиям НПБ 57-97, НПБ 65-97, НПБ 76-98.

В настоящем паспорте приняты следующие сокращения:

ШС – шлейф сигнализации;

ППК – прибор приемно – контрольный;

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Извещатель пожарный дымовой двухточечный для разделённых пространств ИП-2.3, 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 ППК по двум двухпроводным шлейфам (10...30 В) пожарной сигнализации с общим минусовым проводом. Для работы извещателей с ППК с четырехпроводной схемой подключения извещателей, или при другой организации шлейфов (не с общим минусовым проводом), а также для повышения помехоустойчивости систем пожарной сигнализации со знакопеременными шлейфами сигнализации, применяется модуль согласования шлейфов МУШ-4.

1.3 Извещатель содержит два независимых канала (сенсора) - верхний и нижний, контролирующих уровень удельной оптической плотности воздуха в пространстве за подвесным потолком и в основном помещении. При получении сигнала от первого и (или) второго сенсора о превышении порогового значения удельной оптической плотности воздуха, извещатель формирует извещение "Пожар" в первом и (или) втором шлейфе пожарной сигнализации.

1.4 Извещатель реализует функцию автоматической компенсации запыленности с индикацией неисправности при превышении максимально допустимого значения уровня запыленности.

1.5 Извещатель реализует функцию самодиагностики с индикацией неисправности.

1.6 Извещатель содержит два оптических индикатора – красного и желтого цвета свечения, и индицирует следующие состояния: дежурный режим, "Пожар" верхнего сенсора, "Пожар" нижнего сенсора, "Пожар" верхнего и нижнего сенсоров, неисправность нижнего сенсора, неисправность верхнего сенсора, неисправность верхнего и нижнего сенсоров.

1.7 В режим неисправность Извещатель переходит при превышении максимально допустимого уровня запыленности или выхода электрических режимов оптической системы за допустимые пределы.

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	30±5
2.4 Диапазон питающих напряжений, В	10 - 30
2.5 Ток потребления в дежурном режиме, мА, не более	0,22
2.6 Ток потребления в режиме "Пожар" во всем диапазоне питающих напряжений мА	8,5±2,5
2.7 Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до 55
2.8 Габаритные размеры, мм, не более	Ø100x600
2.9 Масса, кг, не более	0,3
2.10 Средний срок службы, лет, не менее	10

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки извещателей должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
МЦИ 425239.003	Извещатель пожарный дымовой двухточечный для разделённых пространств ИП-2.3	см. Примечание 2	С базой Б102
МЦИ 425239.003 ПС	Паспорт	1 шт.	На упаковку
МЦИ 425561.001	Упаковка	1 шт.	

Примечания:

1 Расстояние между сенсорами извещателя определяется габаритным размером «А» (см. рис. 6) по вертикали и устанавливается условиями заказа 200, 400 и 600 мм.

2 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 По отдельному заказу извещатель может комплектоваться кольцом декоративным К-7.

4 По отдельному заказу в комплект поставки может входить модуль согласования шлейфов МУШ-4.

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 Б102.

4.3 При отсутствии дыма в чувствительных зонах оптических систем обоих сенсоров извещатель, подключенный к ППК, будет находиться в дежурном режиме работы, о чем свидетельствуют периодические вспышки встроенного красного оптического индикатора.

4.4 При появлении дыма в чувствительной зоне оптической системы сенсора, когда удельная оптическая плотность воздуха превысит пороговое значение, электронная схема формирует сигнал "Пожар" в соответствующем данному сенсору шлейфе сигнализации (ШС).

4.5 Возврат извещателя из режима "Пожар" в дежурный режим работы (сброс) происходит при отключении электропитания в обоих ШС на время не менее 3 с и его последующего включения.

4.6 Формирование извещения «Пожар» в ШС производится путем скачкообразного уменьшения внутреннего сопротивления извещателя с ограничением протекающего тока до величины $8,5 \pm 2,5$ мА. При таком способе формирования извещений можно не устанавливать токоограничительные резисторы в цепи извещателя при условии, что его срабатывание (т.е. увеличение тока в ШС на 8,5 мА) будет правильно интерпретирована ППК (например, не выйдет за порог короткого замыкания).

4.7 Извещатель контролирует состояние оптических систем и 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 типа и неисправного сенсора(ов), при этом продолжает выполнять функции обнаружения дыма.

4.8 Состояния сенсоров индицируются с помощью двух встроенных индикаторов: красного и желтого цвета свечения. Дежурный режим индицируется кратковременными вспышками красного индикатора. Индикация неисправности и ее типа происходит в момент сканирования соответствующего сенсора. При возникновении неисправности сенсора, пользователь отличает тип неисправности по свечению желтого индикатора (одиночные вспышки при неисправности сенсора или двойные вспышки при критическом уровне запыленности), а отношение индицируемой неисправности к верхнему или нижнему сенсору определяется по положению относительно красного индикатора: если индикация неисправности происходит до вспышки красного индикатора – то это индикация неисправности

нижнего сенсора, если после – то верхнего. Режимы индикации приведены в приложении на рис.7. Извещатель может индицировать следующие состояния:

- дежурный режим – кратковременные вспышки красного индикатора;
- "Пожар" нижнего сенсора – мигание красного индикатора;
- "Пожар" верхнего сенсора – одновременное мигание красного и желтого индикаторов;
- "Пожар" верхнего и нижнего сенсора – постоянное свечение красного индикатора и мигание желтого с частотой;
- 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 пожаров.

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.

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 работ 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 воды и затекания её со стороны розетки;
- отсутствие выделения газов, паров и аэрозолей, способных вызвать коррозию.

6.3 Извещатель соединяется со шлейфом пожарной сигнализации посредством базы Б102. Базы Б102 закрепляются в местах установки извещателей непосредственно на подвесной потолок или с помощью кольца декоративного К-7. Межцентровое расстояние между крепежными отверстиями базы Б102 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 Б102 можно подключать до двух проводов с сечением каждого от 0,2 до 1,5 мм².

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 Схемы подключения извещателя к ППК различных типов приведены на рис. 1 – рис. 5.

6.7 Внешний вид извещателей приведен на рис. 6.

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 выдержат 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 от 10 до 30 В и током нагрузки не менее 50 мА, при этом “плюс” подключить к контакту “2” и “1”, а “минус” - к контакту “3”.

7.2.2 Включить источник питания, встроенный оптический красный индикатор должен кратковременно вспыхивать с частотой $(1\pm 0,2)$ Гц. Через время не менее 30 с после включения источника питания ввести в контрольное отверстие в крышке нижнего сенсора пробник (пластмассовый или металлический стержень $\varnothing 1-1,2$ мм, длиной 4-5 см) и одновременно включить секундомер.

7.2.3 В момент срабатывания извещателя, когда изменится режим свечения встроенного оптического красного индикатора на мигание, остановить секундомер и определить время срабатывания (инерционность), которое должно быть не более 15 с.

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

7.2.5 Повторить п 7.2.2 для верхнего сенсора извещателя.

7.2.6 В момент срабатывания извещателя, когда изменится режим свечения встроенных красного и желтого оптических индикаторов на одновременное мигание, остановить секундомер и определить время срабатывания (инерционность), которое должно быть не более 15 с.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 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/см².

8.2 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.

8.3 После проведения технического обслуживания извещатель должен быть проверен на работоспособность по п. 7.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

9.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Внешние признаки неисправности	Вероятная причина	Способы устранения
Извещатель не сочленяется с базой	Повреждены контакты базы	Выправить контакты базы
Извещатель не срабатывает при проверке по п. 7	Неисправность в схеме	Подлежит ремонту на предприятии-изготовителе
Извещатель срабатывает при отсутствии дыма	В зоне оптического узла находится посторонний предмет	Очистить извещатель путем продувки воздухом по п.8
	Неисправность в схеме	Подлежит ремонту на предприятии-изготовителе
После продувки сохраняется режим индикации неисправности	Сенсор недостаточно очищен	Повторно очистить извещатель путем продувки воздухом по п.8
	Недопустимое значение электрических параметров	Подлежит сервисному обслуживанию на предприятии-изготовителе

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 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И УПАКОВКЕ

Извещатели пожарные дымовые двухточечные ИП-2.3/_____, заводские номера:

в количестве _____ штук

в количестве _____ штук

соответствуют ТУ У 31.6-30150047.006-2004

Упакованы ЧП «АРТОН» согласно требованиям КД.

и признаны годными к эксплуатации.

Дата выпуска

_____/_____/_____
месяц год

Дата упаковки

_____/_____/_____
месяц год

Отметка

представителя СТК _____

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 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.

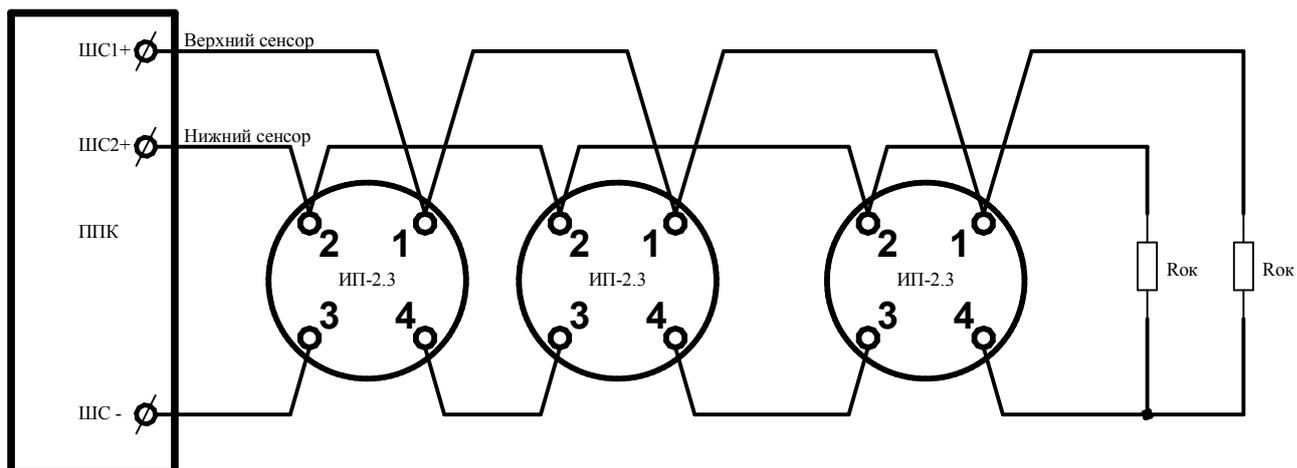
12.2 Ремонт или замена извещателей в течение гарантийного срока эксплуатации проводится предприятием - изготовителем при условии соблюдения правил монтажа, своевременного технического обслуживания, транспортирования и хранения извещателей.

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

13 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1 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.

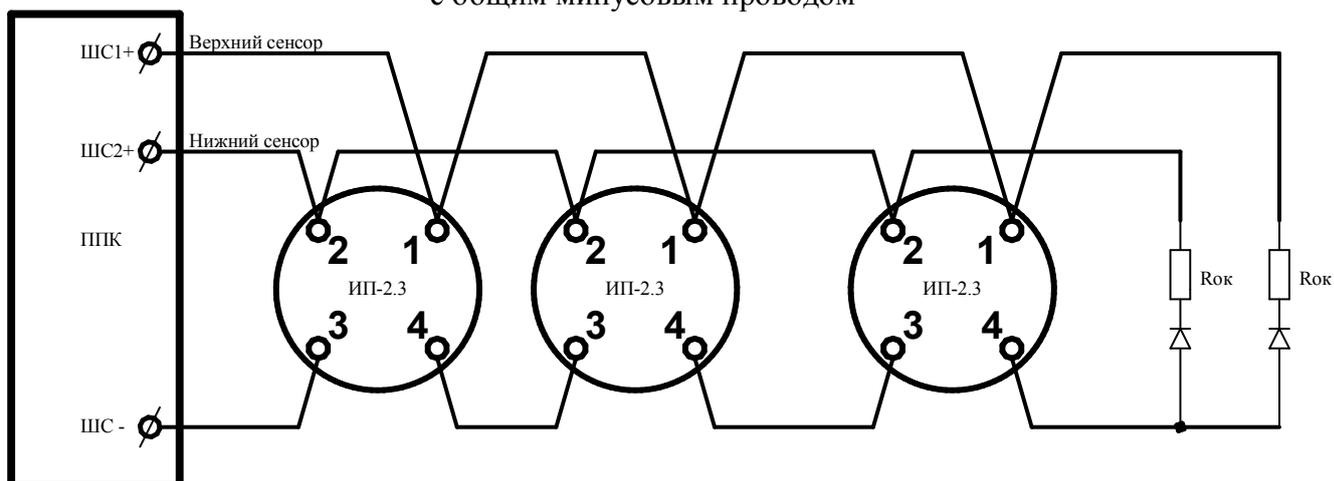
Схема подключения извещателей ИП-2.3 к ППК с постояннотоковым питанием шлейфов и с общим минусовым проводом в режиме $I_{гр} > 6 \text{ мА}$



Для 24 В питания ШС: $R_{ок} = (2,4-3,9) \text{ кОм}$
 Для 12 В питания ШС: $R_{ок} = (1,2-2) \text{ кОм}$

Рис. 1

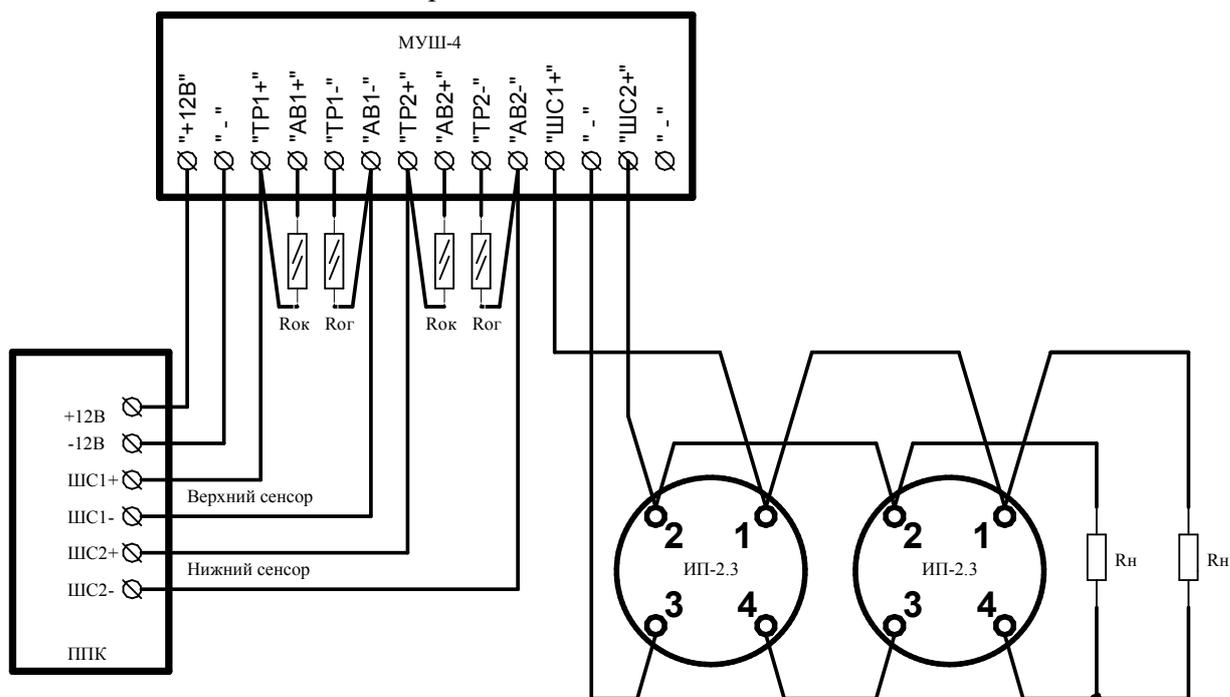
Схема подключения извещателей ИП-2.3 к ППК со знакопеременным питанием шлейфов и с общим минусовым проводом



Величина $R_{ок}$ определяется типом ППК (от 1 до 10 кОм)

Рис. 2

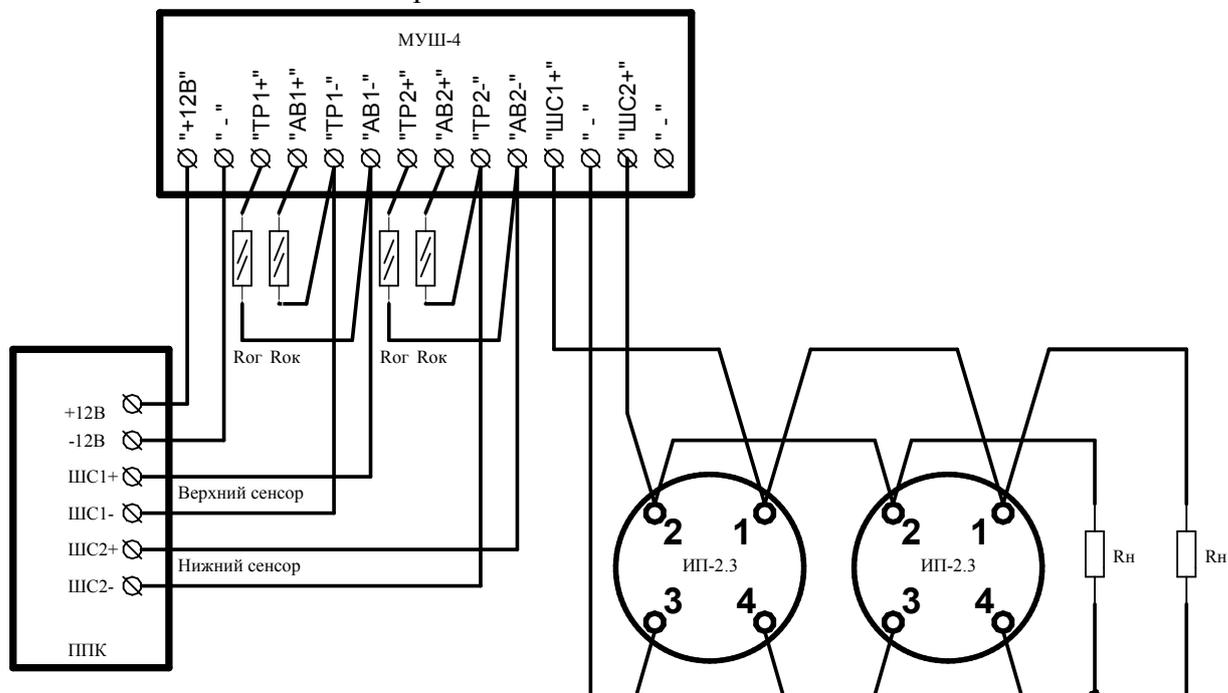
Схема подключения извещателей ИП-2.3 к ППК с постояннотокowym питанием шлейфов посредством МУШ-4



Рекомендуемое значение R_n равно 3 кОм, при количестве извещателей ИП-2 не более 15 шт. Величина $R_{ок}$, $R_{ог}$ определяется типом ППК (от 1 до 10 кОм)

Рис. 3

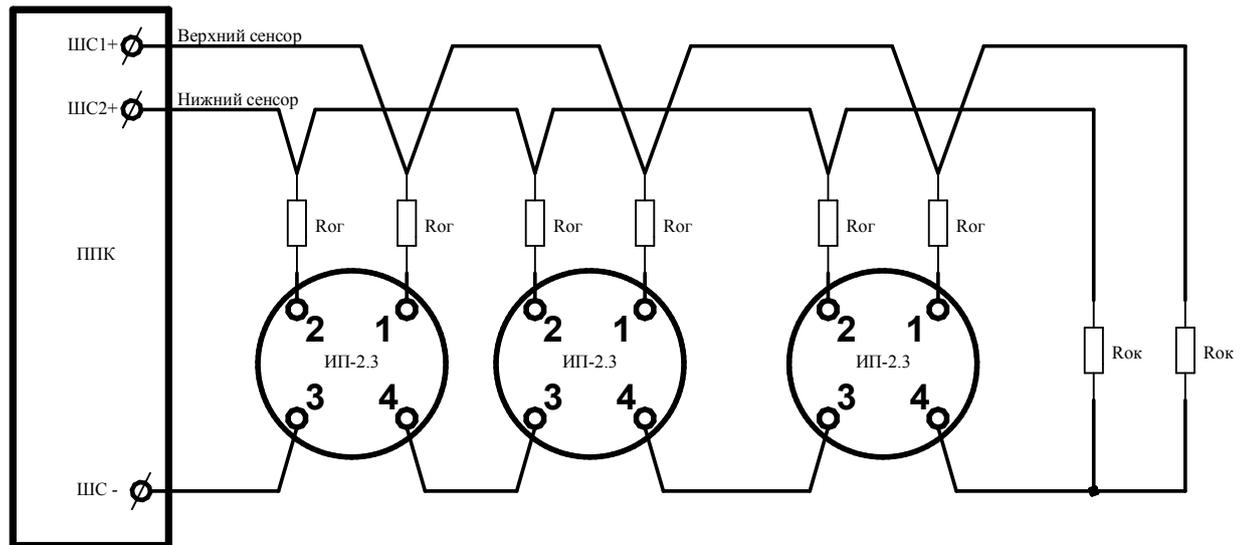
Схема подключения извещателей ИП-2.3 к ППК со знакопеременным питанием шлейфов посредством МУШ-4



Рекомендуемое значение R_n равно 3 кОм, при количестве извещателей ИП-2 не более 20 шт. Величина $R_{ок}$, $R_{ог}$ определяется типом ППК (от 1 до 10 кОм)

Рис.4

Схема подключения извещателей ИП-2.3 к ППК с постоянным токовым питанием шлейфов с общим минусовым проводом и током сработки менее 8,5 мА.



Для 24 В питания ШС: $R_{ок} = (2,4-3,9) \text{ кОм}$

Для 12 В питания ШС: $R_{ок} = (1,2-2) \text{ кОм}$

Величина $R_{ог}$ выбирается в зависимости от типа ППК. Если необходимо установить ток извещателя в режиме «Пожар» в пределах 5 ... 8,5 мА, то $R_{ог}$ необходимо вычислить по формуле:

$$R_{ог} = (U_{шс} - 7) / I_{пож}$$

где:

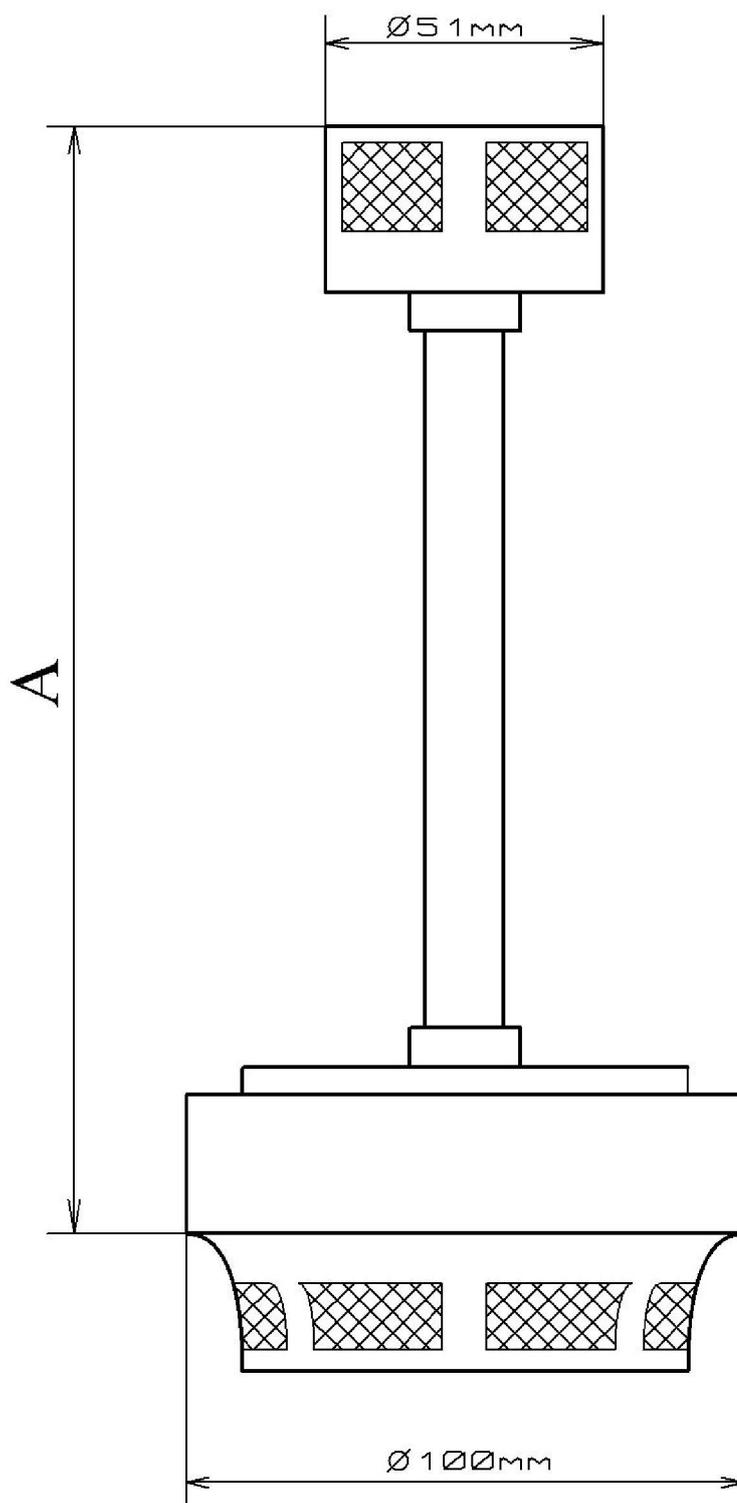
$U_{шс}$ – номинальное напряжение питания ШС (указывают в паспорте на ППК)

$I_{пож}$ – необходимый ток извещателя в режиме «Пожар» (указывают в паспорте на ППК)

Ограничением является нижний и верхний предел тока сработки. При токах менее 5 мА уменьшается яркость свечения индикаторов извещателя в режиме «Пожар». Верхний предел – ограничение тока внутри извещателя.

Рис.5

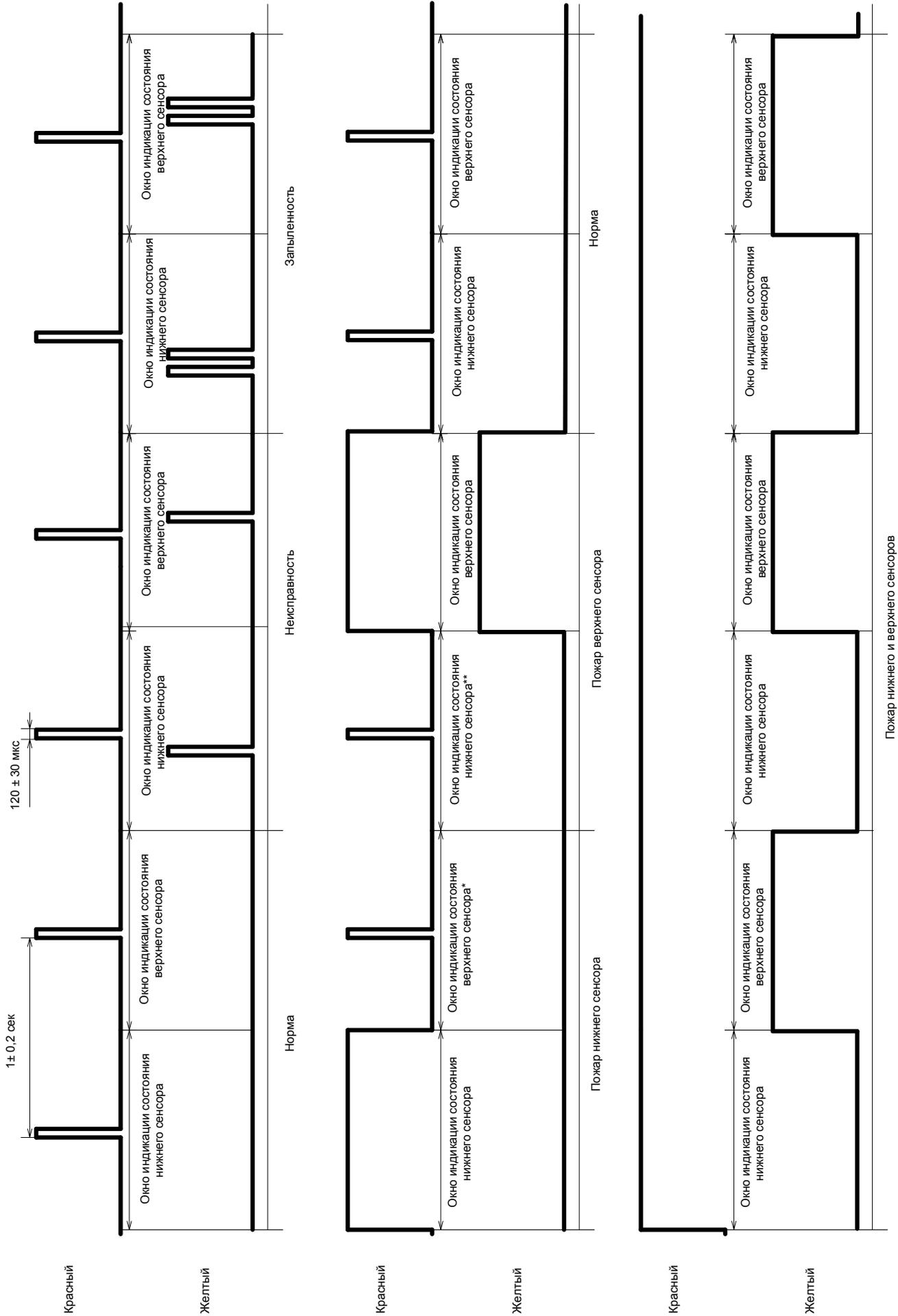
ВНЕШНИЙ ВИД ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ИП-2.3



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

Рис. 6

Режимы индикации извещателя ИП-2.3



* может быть любой из режимов неисправности верхнего сенсора
 ** может быть любой из режимов неисправности нижнего сенсора

РИС. 7