ptkivs.ru +7(910)524-77-00 ООО ПТК «ИВС»



Извещатели пожарные дымовые оптико – электронные взрывозащищенные ИП212-44Ех «ДИП-44Ех»

Руководство по эксплуатации

Шм2.402.024 РЭ

Подробнее:

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ…… 3
1.1 Назначение…… 3
1.2 Характеристики…… 4
1.3 Устройство и работа…… 5
2 КОМПЛЕКТНОСТЬ…… 7
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ…… 7
3.1 Эксплуатационные ограничения…… 7
3.2 Меры безопасности…… 7
3.3 Объем и последовательность внешнего осмотра…… 8
3.4 Проверка работоспособности…… 8
3.5 Указания об установке и монтаже извещателей…… 9
3.6 Использование извещателей…… 10
3.7 Обеспечение взрывозащищенности…… 10
3.8 Обеспечение взрывозащищенности при монтаже и эксплуатации…. 10
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ…… 11
5 ХРАНЕНИЕ…… 11
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ…… 11
7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ…… 12
7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения…… 12
7.2 Гарантии изготовителя…… 12
8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ…… 12
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ…… 13
10 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ…… 13

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Настоящее Руководство по эксплуатации представляет объединенный документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия и характеристиках извещателей пожарных дымовых оптико-электронных взрывозащищенных типа ИП212-44Ех «ДИП-44Ех» (далее по тексту – извещатели).

Извещатели соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ Р 53325, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Извещатель имеет сертификат соответствия №ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00776/22 (серия RU №0337072) и №ЕАЭС RU C-RU.ПБ68.В.01104/22 (серия RU №0394016) Соответствует требованиям «Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях и средствах обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017) зарегистрированный в Госреестре со сроком действия пять лет (до 21.03.2027г.).

Примечание - В соответствии с «Порядком проведения сертификации продукции в РФ» для продукции, реализуемой изготовителем в течение срока действия сертификатов, они действительны при поставке, монтаже, эксплуатации и т.п. в течение срока службы изделия, указанного в Руководстве по эксплуатации на изделие.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

1.1 Назначение

1.1.1 Извещатели взрывозащищенные ИП212-44Ех «ДИП-44Ех» служат для обнаружения критического задымления как признака пожара и предназначен для применения в системах пожарной сигнализации взрывоопасных объектов.

1.1.2 Извещатели относятся к точечным, восстанавливаемым (многократного действия) активным (токопотребляющим) дымовым оптико-электронным взрывозащищенным пожарным извещателям.

1.1.3 Принцип действия извещателей основан на регистрации отраженного от частиц дыма оптического (инфракрасного) излучения.

1.1.4 Извещатели рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу и применяются в закрытых помещениях жилых и производственных зданий и сооружений. При установке извещателя вне взрывоопасных зон, он может работать практически с любыми приемно-контрольными приборами.

1.1.5 Извещатель предназначен для установки во взрывоопасных зонах класса 0 и ниже по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), и подключается в искробезопасные шлейфы сигнализации приборов, искробезопасные электрические цепи которых имеют параметры, позволяющие подключение данного извещателя.

1.1.6 По защищенности от воздействия окружающей среды извещатели соответствуют исполнению по ГОСТ РВ 20.57.306 (пункт 5.15), ГОСТ РВ 20.57.416 (п. 5.32), ГОСТ РВ 20.39.304.

1.1.7 По стойкости к механическим воздействиям извещатели соответствуют виброустойчивому исполнению по ГОСТ 12997.

1.1.8 Извещатель ИП212-44Ех «ДИП-44Ех» имеет маркировку взрывозащиты «0Ex ia IIC T6 Ga» и параметры искробезопасности: «Li: 1 мкГн, Ci: 1000 пФ, Ui: 28 В, Ii: 14 мА, Pi: 0,4 Вт» по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

1.1.10 Извещатели взрывозащищенные ИП212-44Ех поставляются в комплекте с парой гермовводов, необходимых для подключения в двухпроводные шлейфы пожарной сигнализации. Пример записи извещателя при его заказе:

«Извещатель пожарный взрывозащищенный ИП212-44Ех «ДИП-44Ех» ТУ26.30.50-001-40089808-2020»

1.2 Характеристики

1.2.1 Чувствительность извещателей соответствует задымленности среды с оптической плотностью, дБ/м ……..……. от 0,05 до 0,2

1.2.2 Инерционность срабатывания извещателей от встроенного устройства проверки, с, не более ……..…… 5

1.2.3 Напряжение питания (от источника постоянного тока), В……..…9 до 28

1.2.4 Ток, потребляемый извещателями ИП212-44Ех в дежурном режиме при максимальном напряжении питания 28В, мА, не более…...…14

1.2.5 Ток, потребляемый при питании извещателей напряжением обратной полярности 36 В, мкА, не более…….2

1.2.6 Максимально допустимая длительность перерывов (переполюсовки) напряжения питания, мс,……..……100

1.2.7 Минимальная скважность повторения перерывов (переполюсовки) напряжения питания ……..……4

1.2.8 Внутреннее сопротивление извещателя ИП212-44Ех в сработавшем состоянии при токе 20 мА, Ом, не более……..500

1.2.9 Максимально допустимый ток извещателей ИП212-44Ех в сработавшем состоянии, мА ……..……..……..……...50

1.2.10 Длительность перерыва (переполюсовки) напряжения питания, обеспечивающая сброс сработавшего состояния, с, не менее……..……..……...2

1.2.11 Сопротивление изоляции между выходными цепями оптореле и цепями питания, кОм, не менее ……..……500

1.2.12 Габаритные размеры извещателей мм, не более…∅ 100;153x133x96

1.2.13 Масса извещателей, кг, не более ……..……..……..…... 0,35

1.2.14 Диапазон рабочих температур извещателей, °С …….. от - 30 до +60

1.2.15 Максимально допустимая относительная влажность при температуре +40°С, % ……...98

1.2.16 Максимально допустимая освещенность в месте установки извещателя, лк ……..……12 000

1.2.17 Максимально допустимая частота вибрации при ускорении 0,5g , Гц ……..……..150

1.2.18 Степень жесткости по устойчивости к воздействию электромагнитных помех ……..…… четвертая

1.2.19 Степень защиты оболочки от проникновения внутрь твердых тел в соответствии с ГОСТ 14254 ……..…… IP65/41

1.2.20 Максимально-допустимая защищаемая площадь одним извещателем в соответствии с СП 484.1311500.2020, м^2 ……..……85

1.2.21 Средняя наработка на отказ, ч ……..……..……60 000

1.2.22 Средний срок службы, лет, не менее ……...10

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ptkivs.ru +7(910)524-77-00 ООО ПТК «ИВС»

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Структурная схема извещателей ИП212-44Ех приведена на рисунке 1.

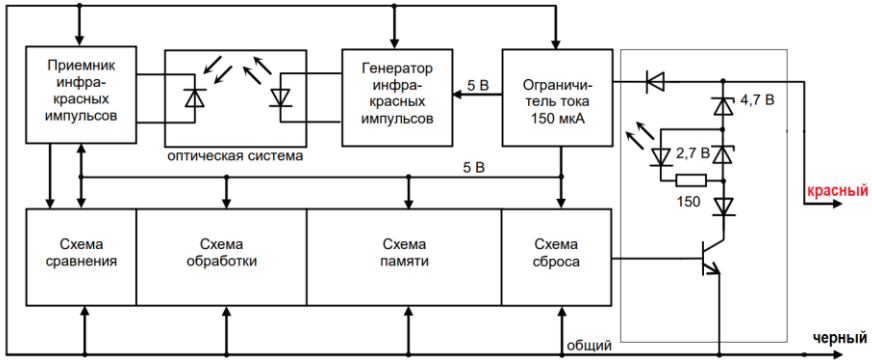


Рисунок 1 – Структурная схема извещателя ИП212-44Ех

1.3.2 Принцип действия извещателей типа ИП212-44Ех основан на контроле оптической плотности окружающей среды путем сравнения с пороговым значением амплитуды отраженных от частиц дыма импульсов инфракрасного излучения, которые формируются схемой самого извещателя. Контроль оптической плотности среды осуществляется с периодичностью примерно 1с импульсами длительностью от 40 до 60 мкс. Контроль превышения порога срабатывания производится в интервале не менее 20 мкс в конце проверочного импульса, что позволяет исключить самосрабатывание извещателей при воздействии высокочастотных электромагнитных полей. Устойчивость работы извещателей при воздействии помех промышленной частоты и фоновой освещенности от искусственных источников света достигается применением во входном усилителе низкочастотного фильтра. В качестве защиты от нерегулярных импульсных помех (электростатических разрядов и пр.) используется принцип принятия решения о наличии дыма по превышению порога срабатывания подряд в четырех тактах.

1.3.4 Оптическая система извещателей представляет собой оригинальную конструкцию с горизонтальной протяжкой дыма, высокоинтенсивным узконаправленным инфракрасным светодиодом и сверхчувствительным малоемкостным фотодиодом. Для проверки работоспособности извещателей в чувствительную зону оптической системы со стороны основания, путем нажатия кнопки на лицевой стороне, вводится подпружиненный рычаг. Сетка, закрывающая оптическую систему, наряду с защитой от проникновения в чувствительную зону насекомых, выполняет роль электрического экрана, соединенного с общим проводом схемы извещателей.

Блок извещателя с оптическим узлом закрепляется на верхней крышке герметичного основания двумя винтами. В специальное отверстие подводится провод, соединяющий плату дымовой камеры устройства с платой питания. Отверстие герметизируется. Верхняя крышка герметичного основания накручивается на нижнюю часть устройства, оснащенную гермовводами, вращательными движениями по часовой стрелке.

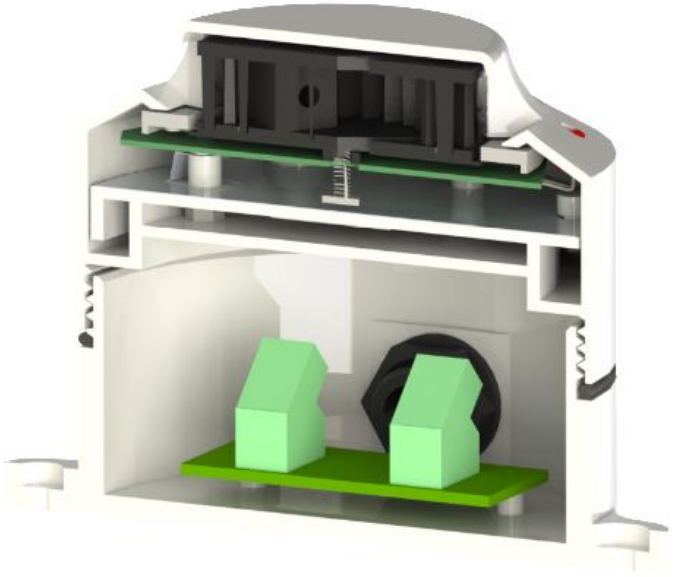


Рисунок 2 – Конструкция извещателей ИП212-44Ех в разрезе

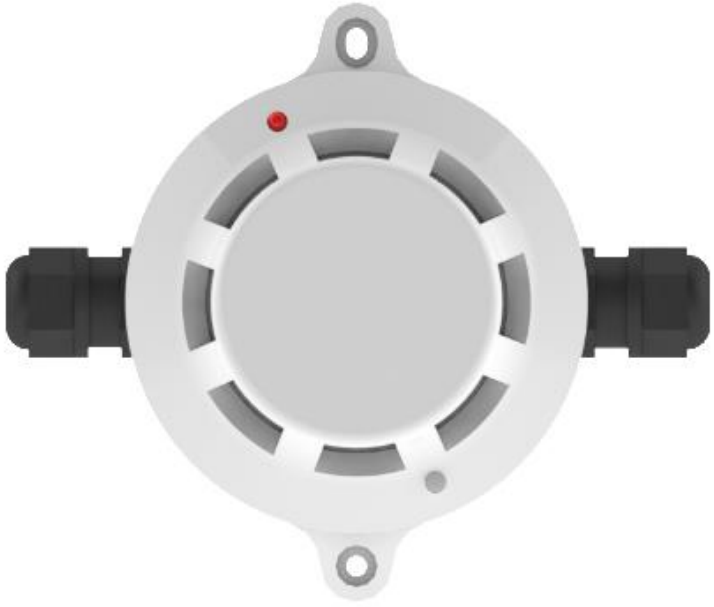


Рисунок 3 – Извещатели ИП212-44Ех (вид сверху)

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки извещателя ИП212-44Ех приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Комплектность извещателя ИП212-44Ех

Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Шм2.402.024	Извещатель пожарный взрывозащищенный ИП212-44Ех «ДИП-44Ех»	1	
Шм4.075.030	Комплект монтажных частей: Шуруп 4х30 DIN 7996 Дюбель 6х30	1 2 2	
Шм2.402.024 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
Шм4.170.028	Упаковка	1/10	

2.2 Основной вид упаковки при поставке извещателей – по 10 штук в картонной коробке.

2.3. По заявке потребителей извещатели могут поставляться в любом количестве. При заказе извещателей в количестве не кратном пяти остаток упаковывается в подборную тару.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Эксплуатационные ограничения

Максимально допустимая температура в месте размещения извещателей при эксплуатации, °С ……+60

Минимально допустимая температура в месте размещения извещателей при эксплуатации, °С ……-30

Максимально допустимое напряжение питания, В…… 36

Максимально допустимый ток, протекающий через извещатель в режиме срабатывания, мА ……50

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Извещатели не являются источником опасности ни для людей, ни для защищаемых материальных ценностей (в том числе и в аварийных ситуациях).

3.2.2 Конструкция и схемные решения извещателя обеспечивают его пожарную безопасность при эксплуатации (в том числе и в аварийных режимах работы).

3.2.3 Извещатели по способу защиты человека от поражения электрическим током удовлетворяют требованиям III класса согласно ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.2.4 В извещателях отсутствуют опасные для жизни человека напряжения, но при ремонте, проверке, монтаже и эксплуатации необходимо выполнять меры безопасности в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

3.2.5 При установке или снятии извещателей необходимо соблюдать правила работ на высоте.

3.3 Объем и последовательность внешнего осмотра

3.3.1 После получения извещателей вскрыть упаковку, проверить комплектность по таблице 1.

3.3.2 Провести внешний осмотр, убедится в отсутствии видимых механических повреждений.

ВНИМАНИЕ : Если перед вскрытием упаковки извещатели находились в условиях отрицательных температур, то необходимо выдержать их при комнатной температуре не менее четырех часов.

3.4 Проверка работоспособности

3.4.1 Проверку работоспособности извещателей рекомендуется проводить совместно с приемно-контрольным прибором, с которым предполагается их дальнейшее использование. При этом схема подключения должна соответствовать приведенной в эксплуатационной документации схеме на прибор или извещатели.

На рисунке 4 приведена схема включения извещателей взрывозащищенных в шлейфы ППКОП, при этом сигнал «Пожар» будет фиксироваться при срабатывании двух извещателей (двухуровневый режим работы по сигналу «Пожар»).

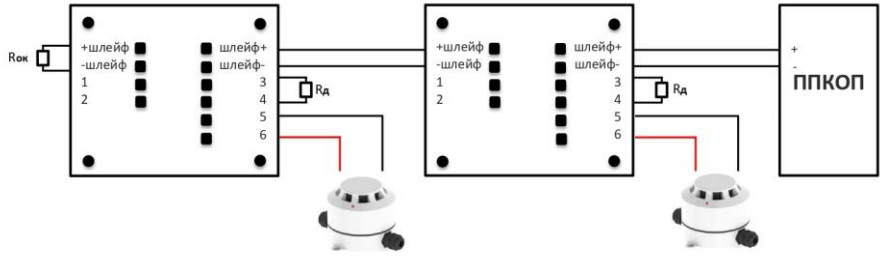


Рисунок 4

На рисунке 5 и 6 приведена схема включения извещателей взрывозащищенных ИП212-44Ех в шлейфы ППКОП. Сигнал «Пожар» формируется при срабатывании одного извещателя.

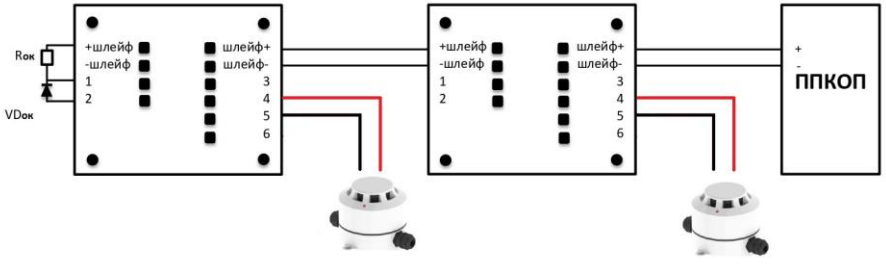


Рисунок 5

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

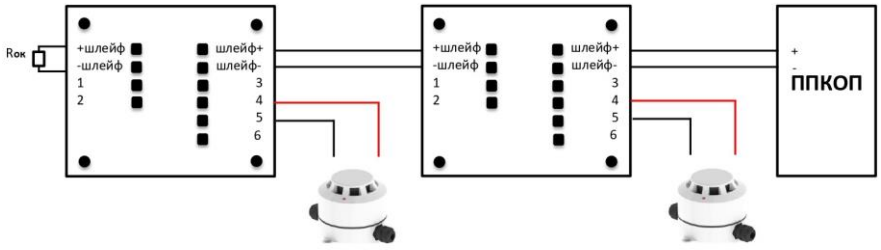


Рисунок 6

3.4.2 При необходимости приемно-контрольный прибор при проверке можно заменить на источник постоянного тока. В этом случае подключение извещателя взрывозащищенного ИП212-44Ех необходимо производить через резистор, обеспечивающий ограничение протекающего в цепи питания (и соответственно через выходной каскад) тока на уровне не более 50 мА и не менее 5 мА. Плюс источника питания подать на контакт «шлейфа +», а минус – на контакт «шлейфа –», напряжение питания от 9 до 36 В.

ВНИМАНИЕ : Запрещается подключать извещатель взрывозащищенный ИП212-44Ех к источнику питания без токоограничительного резистора, так как при срабатывании извещателя это может вызвать неисправность выходного ключа.

3.4.3 Проверку срабатывания производить путем нажатия кнопки извещателя на время не менее 5 с. Критерием перехода извещателя в сработавшее состояния считать включение его оптического индикатора и фиксацию сигнала «Пожар» приемно-контрольным прибором.

3.4.4 Сброс сработавшего состояния производить путем снятия с извещателя напряжения питания на время не менее 2 с.

3.5 Указания об установке и монтаже извещателей

При проектировании размещения извещателей необходимо руководствоваться СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

3.5.2 При прочих равных условиях для размещения извещателей необходимо выбирать место установки, в котором обеспечиваются:

- исключение возможности попадания и затекания воды;
- минимальные вибрации строительных конструкций;
- минимальная освещенность;
- максимальное удаление от источников электромагнитных помех и инфракрасного излучения (тепловых приборов);
- максимальное удобство для установки, проверки и снятия извещателя.

3.5.3 Извещатель подключается к шлейфу с помощью клеммных колодок.

3.5.4 Через каналы гермовводов подводится кабель питания извещателя, который закрепляется в разъемных клеммных колодках, расположенных на плате в основании извещателей взрывозащищенных ИП212-44Ех.

3.5.5 Сочленить блок извещателя с устройством соединительным, повернув блок извещателя по часовой стрелке до упора.

3.6 Использование извещателей

3.6.1 Извещатели взрывозащищенные ИП212-44Ех могут использоваться в двухпроводных шлейфах со всеми приемно-контрольными охранно-пожарными приборами.

На рисунках 4,5 и 6 приведена схема включения извещателей ИП212-44Ех в шлейфы любых приборов приемно-контрольных охранно-пожарных. Сигнал «Пожар» формируется при срабатывании одного извещателя.

3.7 Обеспечение взрывозащищенности

3.7.1 Извещатель имеет вид взрывозащиты – «Искробезопасная электрическая цепь i» и соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Маркировка взрывозащиты «0Ex ia IIC T6 Ga».

3.7.2 Взрывозащищенность извещателя обеспечивается его обязательным включением только в искробезопасные цепи – шлейфы сигнализации взрывозащищенных приемноконтрольных приборов с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь «i»».

3.7.3 В соответствии с ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) взрывозащищенность извещателя обеспечивается применением специальных конструктивных мер:

- ограничением внутренних емкости и индуктивности;
- ограничением максимального напряжения на внутренних емкостях;
- обеспечение необходимых электрических зазоров и путей утечки;
- элементы электрической схемы покрыты лаком и недоступны потребителю.

3.8 Обеспечение взрывобезопасности при монтаже и эксплуатации

3.8.1При монтаже и эксплуатации извещателя должны соблюдаться требования следующих нормативных документов: ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011); гл. 7.3. ПУЭ; ПТЭЭП; ПОТ Р М-016- 2001 (РД 153-34.0-03.150-00); настоящего руководства.

3.8.2 Перед монтажом извещатель должен быть осмотрен на отсутствие механических повреждений корпуса и наличие маркировки взрывозащиты.

3.8.3 В целях сохранения взрывозащищенности извещатель не подлежит ремонту у потребителя.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 При эксплуатации извещателей необходимо руководствоваться «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ» РД 78.145-93 и требованиями настоящего Руководства по эксплуатации.

4.2 Техническое обслуживание в процессе эксплуатации состоит из очистки узлов извещателя и проверки работоспособности.

4.3 Проверка работоспособности в составе системы пожарной сигнализации проводится не реже одного раза в шесть месяцев, а также:

- после проведения ремонтно-строительных работ в помещении, где установлены извещатели;
- после ремонта приемно-контрольного прибора или восстановительных работ со шлейфами сигнализации.

4.4 Очистку узлов извещателя необходимо производить в следующей последовательности:

- отсоединить блок извещателя с дымовой камерой от основания вращательным движение против часовой стрелки.
- отсоединить клеммные колодки.
- с помощью пылесоса или воздуха под давлением очистить сетку извещателя от пыли и грязи.

4.5 Послегарантийный ремонт извещателей рекомендуется проводить на предприятии-изготовителе или организациях, имеющих техническую базу по проведению работ по контролю и регулировке основного параметра – чувствительности.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Хранение извещателей в упаковке изготовителя должно производится в закрытых вентилируемых складах в соответствии с условиями 2 по ГОСТ 15150.

5.2 Складирование извещателей в упаковке изготовителя должно быть в виде штабелей высотой не более 25 упаковок.

5.3 Хранение распакованных извещателей должно производится в закрытых чистых коробках с целью защиты от проникновения пыли и грязи в оптическую систему.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортирование извещателей в упаковке предприятия-изготовителя может быть произведено всеми видами закрытого и открытого транспорта при соблюдении следующих условий :

- перевозка извещателей воздушным транспортом должна производится в герметичных отсеках;
- перевозка извещателей по железной дороге должна производится в закрытых чистых вагонах;
- при перевозке открытым транспортом коробки с извещателями должны быть накрыты водонепроницаемым материалом;
- при перевозке водным транспортом коробки с извещателями должны быть размещены в трюме.

6.2 Значения климатических и механических воздействий при транспортировании должны быть :

- температура от -30 до +60 °С;
- относительная влажность не более 98% при температуре плюс 35 °С;
- воздействие синусоидальной вибрации частотой (10-150) Гц, ускорением 0,5 g, действующей в направлении, обозначенном на таре манипуляционном знаком «Верх, не кантовать».

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

6.4 Указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах по пути от грузоотправителя до грузополучателя.

7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения

7.1.1 Наработка извещателей на отказ составляет 60 000 ч в течение срока службы 10 лет.

7.1.2 Указанная наработка и сроки службы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

7.2 Гарантии изготовителя

7.2.1 Гарантийный срок эксплуатации установлен в течение 36 месяцев со дня приемки отделом технического контроля.

7.2.2 Безвозмездный ремонт или замена извещателей в течение гарантийного срока эксплуатации производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения. В случае устранения неисправностей в извещателе по рекламации гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого извещатель не использовался из-за обнаруженных неисправностей.

7.2.3 В случае отказа в работе извещателя или неисправности его в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке, потребитель должен направить в адрес предприятия-изготовителя :

249037, Российская Федерация,
Калужская обл., г.Обнинск,
Улица Лесная, д.13, офис 1,
ООО ПТК «ИВС»
Отдел продаж: 8-910-524-70-70
Тех.поддержка: 8-910-524-77-00

заявку на ремонт (замену) извещателя с указанием адреса и сообщить свой номер телефона или направить отказавший извещатель.

8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

8.1 Извещатели не представляют опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, утилизация его производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ptkivs.ru +7(910)524-77-00 ООО ПТК «ИВС»

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Извещатели взрывозащищенные ИП212-44Ех «ДИП-44Ех» в количестве [ ] шт. упакованы ООО ПТК «ИВС» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Нач. ОТК _____ *Ирошникова Н.Б.*
(должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)

_____
(год, месяц)

10 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

10.1 «Свидетельство о приемке» оформляется отдельно на каждый извещатель с указанием варианта комплекта поставки.

10.2 Оформленные «Свидетельства о приемке» упаковываются в одну коробку с извещателями и в дальнейшем могут быть частично изъяты при розничной продаже изделий.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации извещателей отсчитывается с даты выпуска, указанной в «Свидетельстве о приемке».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru