



# Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные

ОП021 ИП212-39 “АГАТ”, ИП212-39М “АГАТ”



## ПАСПОРТ

**КВАЗАР**

### СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1. Введение .....	3
2. Назначение .....	4
3. Технические характеристики .....	6
4. Комплектность .....	7
5. Устройство и принцип работы .....	8
6. Требования безопасности .....	12
7. Размещение и монтаж .....	13
8. Техническое обслуживание .....	16
9. Возможные неисправности и методы их устранения .....	18
10. Транспортирование и хранение .....	19
11. Свидетельство о приемке .....	20
12. Гарантии Изготовителя .....	20
Приложение 1. Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-39 “АГАТ”. Общий вид .....	21
Приложение 2. Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-39 “АГАТ”. Вид сверху .....	22
Приложение 3. Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-39 “АГАТ”. База .....	23
Приложение 4. Пример схемы подключения извещателей ИП212-39 “АГАТ”, ИП212-39М “АГАТ” к двухпроводной системе пожарной сигнализации .....	24
Приложение 5. Пример схем подключения извещателя ИП212-39 “АГАТ” Р1 (Р2) к четырехпроводной системе пожарной сигнализации .....	25

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Паспорт предназначен для ознакомления с устройством и принципом действия извещателя пожарного дымового оптико-электронного ИП212-39 "АГАТ" (в дальнейшем именуемый извещатель) в объеме, необходимом для эксплуатации, а также содержит сведения о монтаже, техническом обслуживании, транспортировании и регламентных работах.

Извещатель ИП212-39М "АГАТ" является модификацией извещателя ИП212-39, в электрической схеме которого применен специализированный микропроцессор фирмы "Motorola", США. ИП212-39М обладает следующими техническими новшествами:

- малый ток потребления в дежурном режиме (10 ÷ 20) мкА;
- индикация дежурного режима работы;
- сигнал "ВНИМАНИЕ";
- сигнал "НЕИСПРАВНОСТЬ";
- инерционность срабатывания не более 2 с;
- в выходном ключе извещателя предусмотрен защитный

токовый ограничитель на 30 мА.

Извещатель имеет СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ № ССПБ. RU.ОП021.В00376 и СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ добровольной сертификации в системе ГОСТ Р № РОСС RU.OC03.Н00376.

Варианты исполнения извещателя:

### I. ИП212-39 "АГАТ", ИП212-39М "АГАТ".

Двухпроводная схема подключения к пожарной сигнализации.

### II. ИП212-39 "АГАТ" P1.

Четырёхпроводная схема подключения к пожарной сигнализации. Извещатель осуществляет функцию передачи сигнала "ПОЖАР" путём **размыкания** сигнального шлейфа.

### III. ИП212-39 "АГАТ" P2.

Четырёхпроводная схема подключения к пожарной сигнализации. Извещатель осуществляет функцию передачи сигнала "ПОЖАР" путём **замыкания** сигнального шлейфа.

Для установки извещателя на панели подвесных потолков используется декоративная розетка – база подвесная БП. (О применении БП см. отдельное Приложение в конце паспорта).

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Извещатель предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений.

2.2. Извещатель используется в условиях, когда в начальной стадии возникновения пожара происходят загорания в виде появления продуктов горения малых концентраций, способных вызвать рассеивание излучения светового потока в инфракрасном диапазоне электромагнитного спектра.

2.3. Извещатель не реагирует на изменения температуры, влажности, наличия пламени, естественного и искусственного света и не является источником опасности ни для людей, ни для ценностей, как в условиях эксплуатации, так и в аварийных ситуациях.

2.4. Электрическое питание извещателя и передача дискретного выходного сигнала "ПОЖАР" осуществляются по двух- или четырёхпроводному шлейфу пожарной сигнализации.

2.5. Извещатель предназначен для применения в составе автоматизированных систем обнаружения загораний совместно с пультами приемно-контрольными, устройствами приемно-контрольными охранно-пожарными и устройствами сигнально-пусковыми отечественного и импортного производства, обеспечивающими в шлейфе пожарной сигнализации напряжение питания 9 ÷ 30 В (например, пульты Сигнал-ВКП, Сигнал-20, Сигнал-20П, ВЭРС-ПК, ВЭРС-ПУ, а также пульты серии "Аккорд", "Гранит", "Кварц", "Нота", "Радуга", "ППК-2", "Vista", "Нарсо" и т. п.).

2.6. Извещатель рассчитан на круглосуточную непрерывную работу. Извещатель не является средством измерения. Извещатель соответствует техническим требованиям НОРМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НПБ 65-97. Извещатель имеет пожаробезопасное исполнение конструкции. Оболочка извещателя обеспечивает степень защиты IP40 по ГОСТ 15150-69. Вид климатического исполнения извещателя УХЛ3.1 по ГОСТ 14254-96. По устойчивости к воздействию коррозионно-активных агентов извещатель должен работать в условиях, соответствующих типу 1 ГОСТ 15150-69.

2.7. Извещатели рассчитаны на установку на горизонтальных поверхностях (потолках), кроме того допускается их установка на

вертикальных поверхностях (стенах) и жестких подвесках. В последнем случае извещатели располагаются на расстоянии не более, чем 300 мм от потолка.

2.8. Обозначение извещателя при его заказе и в документации другого изделия, в котором данный извещатель может быть применен: "Извещатель пожарный ИП212-39 "АГАТ" ТУ 4371-001-10848582-98.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**По отдельным заказам Потребителей в случае использования шлейфов сигнализации, заключенных во внешние заземленные экраны, Предприятие-Изготовитель осуществляет поставку баз (розеток) извещателей с заземляющим контактом.**

### **3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- 3.1. Чувствительность извещателя, дБ/м ..... от 0,05 до 0,2.
- 3.2. Инерционность срабатывания извещателя ИП212-39 от устройства контроля не более, с ..... 5.
- 3.3. Инерционность срабатывания извещателя ИП212-39М от устройства контроля, не более, с ..... 2.
- 3.4. Напряжение питания извещателя, В .....  $9 \div 30$ .
- 3.5. Ток, потребляемый извещателем ИП212-39 в дежурном режиме при номинальной величине напряжения питания не более, мкА ..... 100.
- 3.6. Ток, потребляемый извещателем ИП212-39М в дежурном режиме при номинальной величине напряжения питания не более, мкА ..... 20.
- 3.7. Внутреннее сопротивление извещателя в режиме "ПОЖАР" при токе 20 мА, не более, Ом ..... 500.
- 3.8. Длительность отключения напряжения питания извещателя для его возврата из режима "ПОЖАР" в дежурный режим, с .....  $2 \pm 1$ .
- 3.9. Максимально допустимая длительность перерывов напряжения питания частотой 1,5 Гц, мс ..... 100.
- 3.10. Максимально допустимый ток извещателя в сработавшем состоянии, мА ..... 25.
- 3.11. Габаритные размеры не более, мм .....  $\varnothing 100 \times 50$ .
- 3.12. Масса извещателя не более, кг ..... 0,16.
- 3.13. Диапазон рабочих температур, °С ..... от - 30 до + 55.
- 3.14. Максимально допустимая относительная влажность при температуре + 40 °С, % ..... 93.
- 3.15. Допустимый диапазон частот синусоидальной вибрации с ускорением 0,5g, Гц ..... от 10 до 150.
- 3.16. Степень жесткости по устойчивости к воздействию электромагнитных помех ..... вторая.
- 3.17. Средняя наработка на отказ, ч ..... 60000.
- 3.18. Средний срок службы не менее, лет ..... 10.

## 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Комплект упаковки извещателей приведен в табл. 4.1.

Табл. 4.1.

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Габарит. размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Примечание
<b>АГАТ 437101-01</b>	Извещатель пожарный ИП212-39 или ИП212-39М	20	∅100×50	0,16	Извещатель с базой
<b>АГАТ 437101-02</b>	Комплект крепежных элементов	100			см. примеч. 1
<b>АГАТ 437101.01 ПС</b>	Паспорт	1	–	–	
<b>АГАТ 437101-03</b>	Групповая тара	1	410×250×100	–	см. примеч. 2

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Крепежные элементы поставляются в количестве, необходимом для подключения шлейфов пожарной сигнализации согласно схем Приложений 4, 5.

2. Групповая тара может быть также на 30 или 40 шт.

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Извещатель представляет собой оптико-электронное устройство, осуществляющее электрическую и оптическую сигнализацию при появлении продуктов горения малых концентраций в месте его установки.

**5.2. Конструкция извещателя.**

5.2.1. Извещатель состоит из блока извещателя и базы (розетки).

5.2.2. Блок извещателя (см. Приложения 1 и 2) представляет собой единую конструкцию, состоящую из корпуса 1 и крышки 2, соединенных винтами 3. На лицевой поверхности крышки блока извещателя расположен индикатор срабатывания 4 и с противоположной стороны от него кнопка тестирующая, служащая для проверки работоспособности извещателя. Кроме того, на лицевой поверхности крышки есть отверстие фиксации, служащее для закрепления блока извещателя в базе после монтажа на объекте с целью исключения его несанкционированного изъятия.

5.2.3. В крышке блока извещателя имеются шесть прямоугольных отверстий, расположенных на разных уровнях и разделенных шестью ребрами. Данная конструкция крышки извещателя выбрана из условия обеспечения бокового захода продуктов горения и минимальной инерционностью преобразования сигнала в чувствительной зоне оптического узла извещателя 5.

5.2.4. В блоке извещателя к корпусу 1 прикреплены четырьмя винтами 7 к внешним контактам 6 печатная плата с элементами электрической схемы и оптическим узлом.

5.2.5. Оптический узел извещателя 5 состоит из корпуса и крышки и включает в себя фотоприемник и инфракрасный излучатель. Конструкция оптического узла обеспечивает боковой заход продуктов горения в его чувствительную зону и одновременно препятствует проникновению насекомых.

5.2.6. Фотоприёмник и инфракрасный излучатель расположены в корпусе оптического узла таким образом, что их оптические оси пересекаются под углом 120°. Такое размещение элементов обеспечивает минимальный уровень отраженного сигнала при отсутствии в чувствительной зоне продуктов горения и, в тоже время, максимальную чувствительность извещателя в случае

возникновения пожара.

5.2.7. Внешний вид базы, которой комплектуется извещатель, показан в Приложении 3. Она представляет собой конструкцию, состоящую из корпуса 1 с закрепленными на нем с помощью заклепок 5 пружинами 3 и контактами 2. Подключение шлейфа пожарной сигнализации осуществляется с помощью крепежных элементов, которые устанавливаются в отверстия 4. Данная конструкция базы обеспечивает надежное соединение с блоком извещателя, удобство ее установки на вертикальных и горизонтальных поверхностях, а также удобство монтажа шлейфов сигнализации. На корпусе базы около каждого контакта нанесена цифровая маркировка "1", "2", "3", "4".

5.2.8. Для подключения к четырехпроводному шлейфу пожарной сигнализации используются варианты извещателя ИП212-39 "АГАТ" Р1 или ИП212-39 "АГАТ" Р2, на плате которых установлены неполярные электромагнитные реле с сухим контактом, которые обеспечивают размыкание (для Р1) или замыкание (для Р2) шлейфа контроля ПКП при срабатывании извещателя. Управление реле осуществляется со входа извещателя для подключения ВУОС.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**По отдельным заказам Потребителей Предприятие-Изготовитель осуществляет поставку извещателей, комплектуемых универсальными базами релейными, которые в сработанном состоянии осуществляют одновременно функцию *размыкания* и функцию *замыкания* сигнального шлейфа. Такие базы предназначены для применения в системах пожарной сигнализации для осуществления функции размыкания (замыкания) сигнального шлейфа в случае несанкционированного изъятия датчика и при неисправности шлейфа питания. Универсальные базы устанавливаются в конце шлейфа пожарной сигнализации.**

#### **5.3. Принцип работы.**

5.3.1. Принцип работы извещателя основан на контроле оптической плотности среды внутри оптического узла. С помощью электронной схемы, отраженный от продуктов горения поток инфракрасного излучения преобразуется в амплитуду электрического импульса, величина которой сравнивается с пороговым значением, при превышении которого извещатель

переходит из дежурного режима в режим "ПОЖАР".

Электрический сигнал срабатывания извещателя формируется путем дискретного уменьшения его внутреннего сопротивления до величины не превышающей 500 Ом, при токе 20 мА в шлейфе сигнализации. Состояние извещателя в режиме "ПОЖАР" отображается индикатором срабатывания, а также с помощью выносного устройства оптической сигнализации ВУОС.

В режиме "ПОЖАР" извещатель может находиться неограниченное время. Вывод извещателя из этого состояния осуществляется отключением питания на время не менее 2 с.

5.3.2. Синхронизация работы всей электрической схемы извещателя ИП212-39 осуществляется специализированным микроконтроллером, выполняющим следующие функции:

- формирование импульсных сигналов опроса инфракрасного излучателя;
- формирование сигналов контроля состояния фотоприемника;
- формирование сигнала "ПОЖАР";
- формирование сигнала дежурного режима.

5.3.3. Синхронизация работы всей электрической схемы извещателя ИП212-39М осуществляется специализированным микроконтроллером производства фирмы "Motorola", США, выполняющим следующие функции:

- формирование импульсных сигналов опроса инфракрасного излучателя;
- формирование сигналов контроля состояния фотоприемника;
- формирование сигнала дежурного режима;
- формирование сигнала контроля работоспособности в дежурном режиме (индикатор срабатывания включается один раз каждые 40 секунд);
- формирование сигнала "ВНИМАНИЕ" (индикатор срабатывания включается два раза в секунду при задымленности оптической камеры соответствующей значению чувствительности равной  $(0,02 \div 0,04)$  дБ/м, передача тревожного сообщения на приемно-контрольный прибор не осуществляется);
- формирование сигнала "НЕИСПРАВНОСТЬ" (при запыленности оптической камеры не превышающей порог срабатывания, индикатор срабатывания включается два раза в секунду, передача тревожного сообщения на ПКП не осуществляется);
- формирование сигнала "ПОЖАР";

- формирование приоритета сигнала “ПОЖАР” по отношению к другим сигналам.

5.3.4. Режим контроля работоспособности извещателя обеспечивается путем искусственного увеличения коэффициента усиления фотоусилителя, при котором амплитуда отраженного сигнала превышает порог срабатывания. Данный способ обеспечивает полный контроль работоспособности извещателя, включая элементы оптического узла.

5.3.5. Конструктивное исполнение и электрическая схема извещателя обеспечивают выдачу сигнала неисправности на приемно-контрольное устройство в случае несанкционированного изъятия извещателя, включенного в шлейф пожарной сигнализации, из базы.

5.3.6. Особенностью схемы извещателя ИП212-39 является отсутствие токоограничительного резистора в выходном каскаде, поэтому подключать шлейф с извещателями к источнику питания необходимо через резистор величиной 1 кОм.

5.3.7. В выходном ключе извещателя ИП212-39М установлен защитный токовый ограничитель, поэтому, в случае их применения, установка ограничивающих ток элементов не обязательна.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Извещатель выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ12.2.003-74, поэтому является безопасным для обслуживающего персонала при монтаже, ремонте и регламентных работах.

6.2. Извещатель соответствует по пожаробезопасности требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 при условии выполнения правильности его монтажа, эксплуатации и обслуживания.

6.3. Обслуживающий персонал при работе с извещателями должен строго соблюдать меры безопасности по требованиям “Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” и “Требования техники безопасности при работе на высоте”.

## 7. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

7.1. Монтаж извещателей на объектах контроля должен производиться с учетом рекомендаций настоящего Паспорта, а также требований “Типовых правил технического содержания установок пожарной автоматики ВСН25-0968-85” и “Норм пожарной безопасности НПБ 88-2001”.

7.2. Конструктивное исполнение извещателя позволяет закреплять его на деревянных, металлических и железобетонных конструкциях. Извещатели рекомендуется устанавливать на потолках охраняемых помещений. При невозможности этого способа допускается их установка на стенах, колоннах и т. п. или на тросах под перекрытиями зданий. В таких случаях извещатели необходимо размещать на расстоянии не более 300 мм от потолка, включая габариты извещателя.

7.3. Не рекомендуется устанавливать извещатели в местах, где возможно выделение агрессивных газов, паров и аэрозолей.

7.4. Извещатели подключаются к приемно-контрольным приборам при помощи шлейфов с номинальным сечением проводов от 0,2 мм<sup>2</sup> до 1,5 мм<sup>2</sup>.

7.5. Извещатель подключается к шлейфам пожарной сигнализации через базу, в которую он устанавливается.

**7.6. При монтаже извещателей на объекте контроля рекомендуется следующий порядок работ:**

7.6.1. Произведите выдержку извещателей в таре при комнатной температуре в течение не менее 4 часов, в случае их хранения при отрицательной температуре.

7.6.2. Вскройте упаковки, проверьте комплектность поставки согласно настоящему Паспорту.

7.6.3. Произведите внешний осмотр извещателей, убедитесь в отсутствии видимых механических повреждений.

7.6.4. Отсоедините извещатели от баз.

7.6.5. Вверните винты в контакты баз согласно схемам подключения (см. Приложения 4, 5). Закрепите базы в местах контроля согласно проекту и подключите их к шлейфам пожарной сигнализации.

7.6.6. При использовании извещателя в двухпроводной системе пожарной сигнализации руководствуйтесь Приложением 4.

7.6.7. При использовании извещателя в четырехпроводной

системе пожарной сигнализации руководствуйтесь Приложением 5.

7.6.8. После монтажа всей системы сигнализации присоедините извещатели к базам в местах контроля.

7.6.9. По окончании установки и монтажа всей системы пожарной сигнализации, в состав которой входят извещатели ИП212-39, проверьте работоспособность каждого прибора в следующей последовательности:

- включите приемно-контрольный прибор системы и установите дежурный режим его работы;

- убедитесь в отсутствии самосрабатывания извещателей в местах контроля;

- нажмите кнопку тестирующую на время 5 с (см. Приложение 2);

- убедитесь в срабатывании извещателя по включению его индикатора срабатывания и по приему сигнала “ПОЖАР” приемно-контрольным прибором;

- установите дежурный режим работы системы и проконтролируйте переход проверяемого извещателя в заданный режим по отсутствию свечения его индикатора срабатывания;

- отсоедините извещатель от базы;

- убедитесь в приеме сигнала “НЕИСПРАВНОСТЬ ШЛЕЙФА” приемно-контрольным прибором;

- подключите извещатель к базе;

- установите дежурный режим работы системы;

- проведите выше перечисленные операции для каждого извещателя системы.

7.6.10. По окончании установки и монтажа всей системы пожарной сигнализации, в состав которой входят извещатели ИП212-39М, проверьте работоспособность каждого прибора в следующей последовательности:

- включите приемно-контрольный прибор системы и установите дежурный режим его работы;

- убедитесь в работе извещателя в дежурном режиме по включению его индикатора срабатывания один раз каждые 40 с;

- убедитесь в отсутствии самосрабатывания извещателей в местах контроля;

- нажмите кнопку тестирующую, сразу после нажатия кнопки извещатель перейдет в режим “ВНИМАНИЕ”;

- через время равное 2 с извещатель перейдет в режим “ПОЖАР”;

- убедитесь в срабатывании извещателя по включению его

индикатора срабатывания и по приему сигнала “ПОЖАР” приемно-контрольным прибором;

- установите дежурный режим работы системы и проконтролируйте переход проверяемого извещателя в заданный режим по отсутствию постоянного свечения его индикатора срабатывания;

- отсоедините извещатель от базы;

- убедитесь в приеме сигнала “НЕИСПРАВНОСТЬ ШЛЕЙФА” приемно-контрольным прибором;

- подключите извещатель к базе;

- установите дежурный режим работы системы;

- проведите выше перечисленные операции для каждого извещателя системы.

7.7. Не допускается эксплуатация извещателей в помещениях с химически активной и электропроводной пылью. Допустимая концентрация пыли не должна превышать  $5 \text{ мг/м}^3$ .

7.8. В случае отказа в работе извещателя в системе пожарной сигнализации необходимо его заменить на заведомо исправный, а отказавший проверить на работоспособность по методике раздела 8 настоящего Паспорта.

7.9. После монтажа всей системы пожарной сигнализации проверьте ее работоспособность в соответствии с Руководством по эксплуатации на приемно-контрольное устройство и Паспортом на данный извещатель. Срабатывание извещателя обеспечьте нажатием кнопки тестирующей.

7.10. 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

8.1. При обслуживании системы пожарной сигнализации регулярно, не реже одного раза в 6 месяцев, продуйте извещатели воздухом в течение 1 минуты со всех сторон оптической системы, используя для этой цели пылесос, либо компрессор с давлением  $(0,5 \div 2) \text{ кгс/см}^2$ .

### ПРИМЕЧАНИЕ.

Извещатель ИП212-39М при запыленности оптической системы, выдает специальный сигнал “НЕИСПРАВНОСТЬ” (его индикатор срабатывания включается два раза в секунду) (см. п. 5.3.3.).

Далее проверьте работу извещателей в системе пожарной сигнализации в следующей последовательности:

8.1.1. Переведите приемно-контрольное устройство в режим контроля согласно его Руководству по эксплуатации;

8.1.2. Нажмите кнопку тестирующую (см. Приложение 2);

8.1.3. Проконтролируйте срабатывание извещателя по включению его индикатора срабатывания или по приему сигнала “ПОЖАР” приемно-контрольным прибором;

8.1.4. Отпустите кнопку тестирующую;

8.1.5. Переведите извещатель в дежурный режим с приемно-контрольного прибора. На этом проверка извещателя закончена.

8.2. При необходимости проведите проверку времени срабатывания и электрических параметров извещателя в следующей последовательности:

8.2.1. Соберите схему установки, приведенную на рис. 8.1.

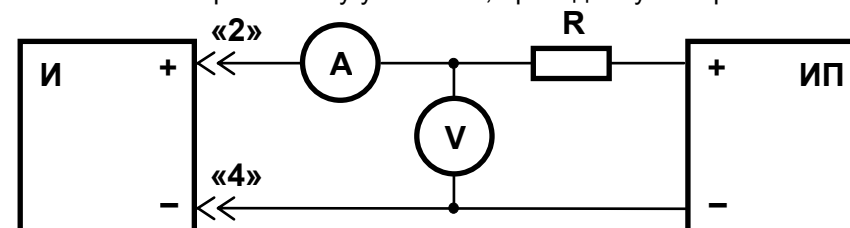


Рис. 8.1.

И – извещатель; ИП – источник питания на постоянное напряжение  $(9 \div 30) \text{ В}$  с током нагрузки  $50 \text{ мА}$ ; V – вольтметр для измерения постоянного напряжения величиной до  $30 \text{ В}$ ; A – амперметр для измерения постоянного тока величиной до  $50 \text{ мА}$ ; R – резистор постоянный  $R = 510 \text{ Ом}$ ,  $P = 0,5 \text{ Вт}$ .



## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1. Перечень простейших возможных неисправностей и методы их устранения приведены в табл. 9.1.

Табл. 9.1.

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
1. Извещатель не сочленяется с базой	Поврежден разъем	Аккуратно подогнуть, подправить контакты базы
2. Извещатель не замкнут между контактами 3 и 4	То же	То же
3. Извещатель срабатывает в отсутствие дыма	В зоне оптического узла находятся частицы пыли	Очистить извещатель от пыли продувкой воздуха (пылесосом) (см. п. 8.1).

**ВНИМАНИЕ!**

**Для ремонтных организаций, а также для монтажных организаций, самостоятельно осуществляющих после гарантийный ремонт, Предприятие-Изготовитель предоставляет комплект необходимой ремонтной документации, включающий в себя схему электрическую принципиальную, схему электромонтажную, сборочный чертеж платы, инструкцию по настройке извещателя, инструкцию по сборке (разборке) извещателя и т. п.**

8.2.2. Включите источник питания ИП в сеть и подайте на извещатель постоянное напряжение питания величиной  $(9 \div 30)$  В. Проконтролируйте отсутствие самосрабатывания извещателя по отсутствию постоянного свечения его индикатора срабатывания.

8.2.3. По амперметру А проконтролируйте потребляемый извещателем ток в дежурном режиме, который должен быть не более 100 мкА для ИП212-39 и не более 20 мкА для ИП212-39М.

8.2.4. Нажмите кнопку тестирующую и одновременно включите секундомер. В момент включения индикатора извещателя остановите секундомер. По секундомеру определите время срабатывания (инерционность) извещателя, которое должно быть не более 5 с для ИП212-39 и не более 2 с для ИП212-39М.

8.2.5. По вольтметру V определите напряжение  $U_{изв}$ , а по амперметру А величину тока  $I_n$ , потребляемую извещателем в режиме "ПОЖАР".

8.2.6. Определите по формуле 8.1 внутреннее сопротивление извещателя:

$$R_{вн} = \frac{U_{изв}}{I_n} \quad (8.1.)$$

где  $R_{вн}$  – внутреннее сопротивление извещателя, Ом;  
 $U_{изв}$  – напряжение на извещателе в работанном состоянии, В;  
 $I_n$  – ток, потребляемый извещателем в работанном состоянии, А.

Сопротивление  $R_{вн}$  не должно превышать 500 Ом.

8.2.7. Выключите источник питания ИП. Отпустите кнопку тестирующую. Затем через 2 с включите источник питания ИП и проконтролируйте отсутствие срабатывания извещателя.

8.2.8. Выключите источник питания ИП. Подключите «+» источника питания к контакту 4 извещателя, а «-» через резистор R и амперметр А – к контакту 2. Измените полярность включения амперметра А и вольтметра V. Включите источник питания ИП и проконтролируйте по амперметру А величину обратного тока извещателя, которая должна быть не более 5 мкА.

8.2.9. Выключите источник питания ИП. Отключите извещатель от схемы. На этом его проверка закончена.

8.3. В случае выхода извещателя из строя для осуществления гарантийного ремонта обратитесь к Изготовителю, для осуществления после гарантийного ремонта обратитесь к Изготовителю или в специализированные ремонтные организации.

## 10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Транспортирование извещателей в упаковке Предприятия-Изготовителя может быть произведено всеми видами наземного и воздушного транспорта в закрытых транспортных средствах. Значение климатических и механических воздействий при транспортировании должны соответствовать ГОСТ 12997-84. При морском транспортировании упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 9181-74 и заранее оговариваться Потребителем.

10.2. Расстановка и крепление упаковок с извещателями в транспортных средствах должны обеспечивать им устойчивое положение.

10.3. Указания предупредительной маркировки на упаковке извещателей должны строго выполняться на всех этапах транспортирования.

10.4. Хранение извещателей в упаковке должно осуществляться в закрытых помещениях, обеспечивающих защиту от влияния влаги, солнечной радиации, вредных испарений и плесени. Температурный режим хранения должен соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Извещатели пожарные дымовые оптоэлектронные ИП212-39 "АГАТ" (ИП212-39М "АГАТ") соответствуют техническим условиям ТУ 4371-001-10848582-98 и признаны годными для эксплуатации.

Штамп ОТК

## 12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-Изготовитель гарантирует соответствие извещателя ИП212-39 "АГАТ" (ИП212-39М "АГАТ") требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня выпуска извещателя.

Предприятие-Изготовитель: Специальное конструкторское бюро приборостроения (СКБП) "КВАЗАР"

г. Обнинск, Калужская обл.

тел./факс: (08439) 61252

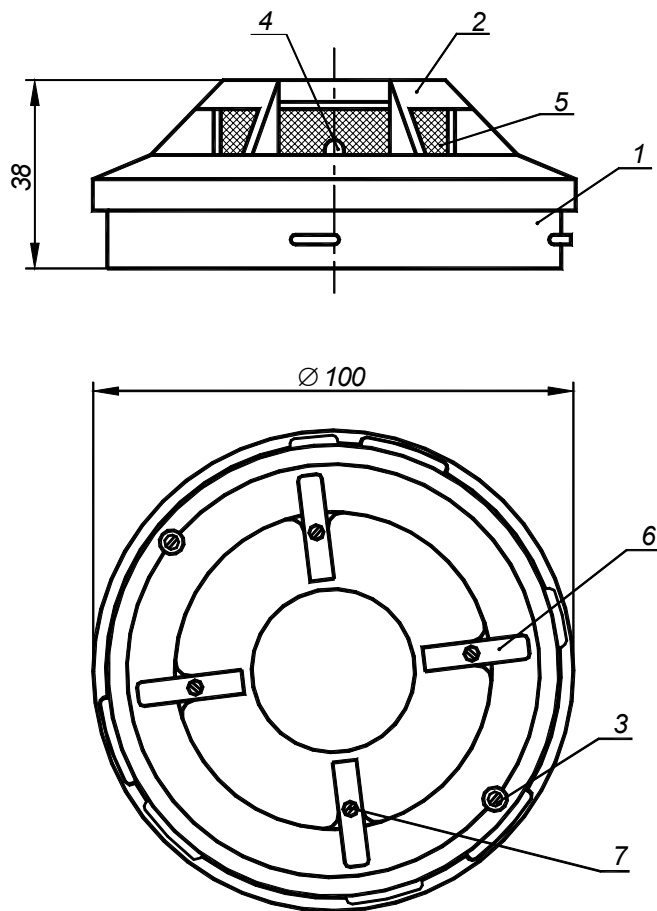
факс.: (095) 2552393 (для СКБП "КВАЗАР")

e-mail: kvazar@obninsk.com

www.skbp-kvazar.ru, www.datchik.ru

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

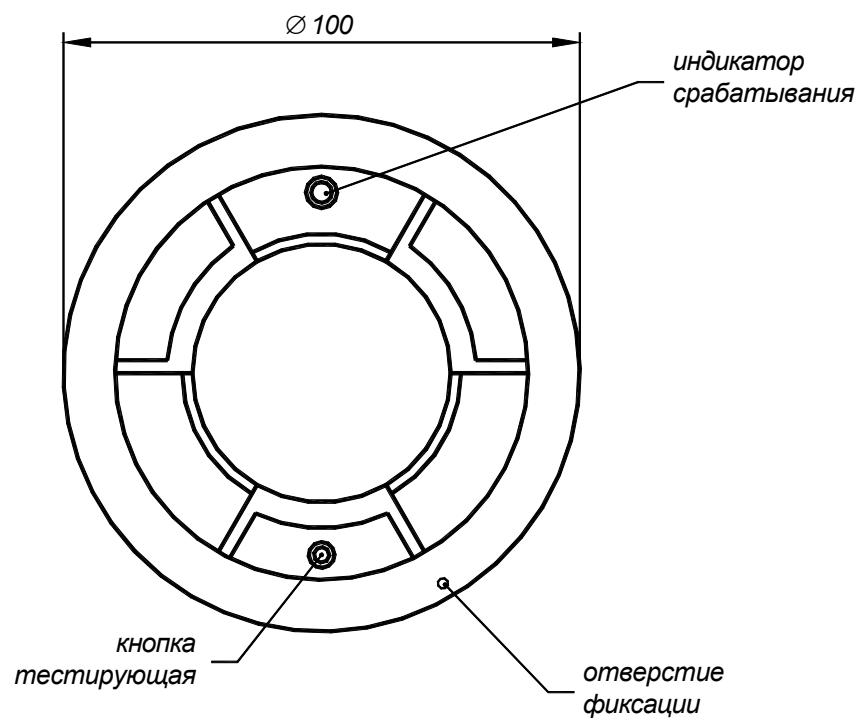
Извещатель пожарный дымовой  
оптико-электронный ИП212-39 "АГАТ"  
Общий вид



1 – корпус; 2 – крышка; 3 – винт; 4 – индикатор срабатывания; 5 – оптический узел; 6 – контакт; 7 – винт

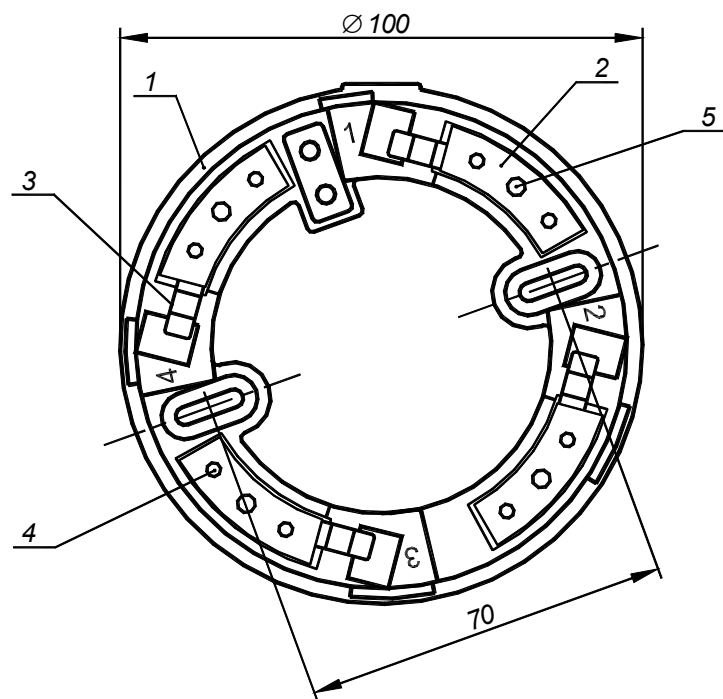
## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Извещатель пожарный дымовой  
оптико-электронный ИП212-39 "АГАТ"  
Вид сверху



## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

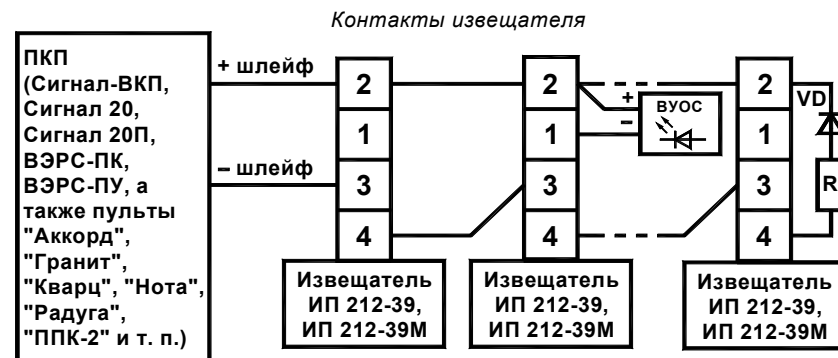
### Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-39 "АГАТ" База



1 – корпус; 2 – контакт; 3 – пружина; 4 – отверстие под крепежный элемент; 5 – заклепка

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Пример схемы подключения извещателя ИП212-39 "АГАТ", ИП212-39М "АГАТ" к двухпроводной системе пожарной сигнализации



#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Элементы VD (диод КД521А) и R (резистор постоянный R = 4,3 кОм) устанавливаются в базу последнего извещателя.
2. Назначения контактов извещателя:  
 конт. 1 – для подключения “-” ВУОС;  
 конт. 2 – для подключения “+” линии и “+” ВУОС;  
 конт. 3 – для подключения “-” линии;  
 конт. 4 – для подключения “-” линии.
3. Конкретные схемы подключения извещателей ИП212-39, ИП212-39М к шлейфам сигнализации приемно-контрольных приборов аналогичны схемам подключения активных извещателей типа “ДИП”: ИП212-5 (М, 2М, 3М), ИП212-26, ИП212-31, ИП212-37 и т. п. (см. Руководство по эксплуатации используемого ПКП).

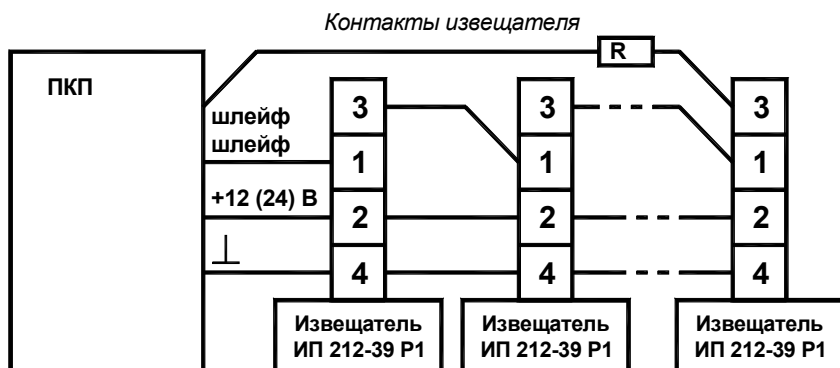
#### ВНИМАНИЕ!

Запрещается подключать извещатели ИП212-39 к ПКП, подающим в шлейф сигнализации ток более 25 мА без элементов, ограничивающих величину тока в режиме “ПОЖАР”.

Извещатели ИП212-39М имеют в выходном ключе защитный токовый ограничитель на 30 мА. Поэтому, в случае применения этих извещателей, установка ограничивающих ток элементов не обязательна.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**Пример схемы подключения извещателя  
ИП 212-39 “АГАТ” Р1 к четырехпроводной  
системе пожарной сигнализации**



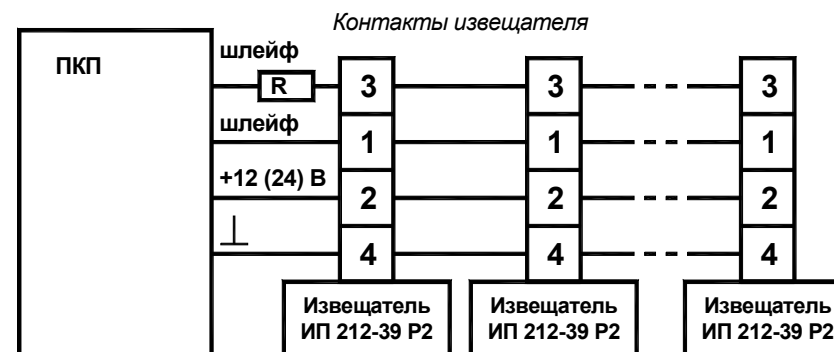
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Назначение контактов базы:  
конт. 1, 3 – для подключения сигнального шлейфа;  
конт. 2, 2 – “+” шлейф питания;  
конт. 4 – “-” шлейф питания.
2. Извещатели ИП 212-39 Р1 подключаются к шлейфу питания параллельно, а к сигнальному шлейфу – последовательно. Как правило, в базу последнего извещателя сигнального шлейфа устанавливается резистор R.

**ВНИМАНИЕ!**

Конкретные схемы подключения извещателей ИП 212-39 Р1 к четырехпроводным шлейфам сигнализации, в том числе номиналы резистора R, приведены в Руководстве по эксплуатации используемого ПКП.

**Пример схемы подключения извещателя  
ИП 212-39 “АГАТ” Р2 к четырехпроводной  
системе пожарной сигнализации**



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Назначение контактов базы:  
конт. 1, 3 – для подключения сигнального шлейфа;  
конт. 2, 2 – “+” шлейф питания;  
конт. 4 – “-” шлейф питания.
2. Извещатели ИП 212-39 Р2 подключаются и к шлейфу питания и к сигнальному шлейфу параллельно. Как правило, в начале сигнального шлейфа устанавливается резистор R.

**ВНИМАНИЕ!**

Конкретные схемы подключения извещателей ИП 212-39 Р2 к четырехпроводным шлейфам сигнализации, в том числе номиналы резистора R, приведены в Руководстве по эксплуатации используемого ПКП.



**Извещатели пожарные  
дымовые оптико-электронные**  
ОП021 **ИП212-39 “АГАТ”, ИП212-39М “АГАТ”**

для подвесного потолка



**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К ПАСПОРТУ**

**КВАЗАР**

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### *Уважаемые Потребители!*

*Специальное конструкторское бюро приборостроения "КВАЗАР" с декабря 2000 года начинает выпуск извещателей пожарных дымовых оптико-электронных ИП212-39 "АГАТ" для установки на панелях подвесных потолков.*

*С марта 2003 года серийно выпускается модификация извещателя ИП212-39 – ИП212-39М.*

*Основным преимуществом конструкции ИП212-39 и ИП212-39М по сравнению с аналогами является то, что при техническом обслуживании или съёме извещателя с подвесного потолка не требуется снятие монтажного устройства – базы подвесной БП.*

*Нормативно-техническая экспертиза образцов извещателей и прилагаемой технической документации, проведенная Главным управлением Государственной противопожарной службы МВД России дала положительное заключение на использование извещателя, установленного на панель подвесного потолка и контролирующего как охраняемое помещение, так и межпотолочное пространство. (Письмо ГУГПС МВД РФ № 20/2.2/4114 от 21.11.2000.)*

Извещатель сертифицирован. Сертификат пожарной безопасности № ССПБ.RU.ОП021.В00073. Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р № РОСС RU.OC03.H00073.

Варианты исполнения извещателя:

#### **I. ИП212-39 "АГАТ" с БП.**

Двухпроводная схема подключения к пожарной сигнализации.

#### **II. ИП212-39М "АГАТ" с БП.**

Двухпроводная схема подключения к пожарной сигнализации.

Малый ток потребления в дежурном режиме (10 ÷ 20) мкА. Индикация дежурного режима работы. Сигналы "Внимание" и "Неисправность".

#### **III. ИП212-39 "АГАТ" Р1 (Р2) с БП.**

Четырёхпроводная схема подключения к пожарной сигнализации. Извещатель осуществляет функцию передачи сигнала "Пожар" путём **размыкания (Р1)** или **замыкания (Р2)** сигнального шлейфа.

Все варианты имеют напряжение питания (9 ÷ 30) В.

## 2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Основные сведения, необходимые для эксплуатации извещателя, а также информация о монтаже, техническом обслуживании, транспортировании и регламентных работах содержится в Паспорте.

В извещателе, поставляемом для использования на подвесном потолке, помимо отверстий в крышке, через которые обеспечивается дымозаход из охраняемого помещения, предусмотрены отверстия в основании и на тыльной стороне оптической камеры для поступления продуктов горения из межпотолочного пространства (рис. 1). База БП устанавливается на панелях подвесного потолка с помощью резьбовых соединений.

Извещатель осуществляет контроль межпотолочного пространства высотой до 1,5 м.

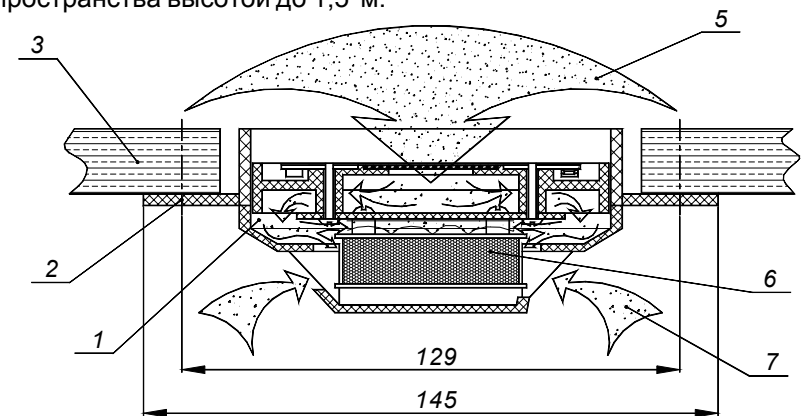


Рис. 1.

1 – извещатель; 2 – база подвесная; 3 – панель подвесного потолка; 4 – дымозаход из межпотолочного пространства; 5 – резьбовое соединение; 6 – оптическая камера; 7 – дымозаход из охраняемого помещения

### **ВНИМАНИЕ!**

**При монтаже базы подвесной БП на подвесной потолок предпочтительным является винтовое соединение через сквозные отверстия в панели. Допустимым является крепление с помощью шурупов при достаточной плотности материала потолка.**