

437113



УП001

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ  
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ АВТОНОМНЫЙ**

**ИП212-72**

**Руководство по эксплуатации**

**БВДК.425232.006 РЭ**

Настоящее руководство по эксплуатации БВДК.425232.006 РЭ распространяется на извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-72 (в дальнейшем извещатель) и предназначено для изучения его устройства и принципа действия.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-72 соответствует требованиям технических условий БВДК.425232.006ТУ и требованиям НПБ 65-97, НПБ 66-97, НПБ 76-98.

## **1 Описание и работа изделия**

### **1.1 Назначение изделия**

Извещатель предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, самостоятельно или в составе автономной системы пожарной сигнализации, и подачи тревожных извещений в виде звуковых сигналов.

Питание извещателя осуществляется от элементов питания размерного типа ААА (Ø10х45 мм), устанавливаемых со стороны задней стенки под съемной крышкой.

По защищенности от воздействия окружающей среды извещатель соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ 12997.

Вид климатического исполнения извещателя УХЛ3.1\*\*\* по ГОСТ 15150.

Степень защиты оболочки извещателя IP40 по ГОСТ 14254.

Извещатель относится к изделиям с периодическим обслуживанием.

Обозначение извещателя при его заказе и в документации другого изделия, в котором он может быть применен: "Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП212-72 БВДК.425232.006 ТУ".

### **1.2 Технические характеристики**

1.2.1 Чувствительность извещателя не менее 0,05 и не более 0,2 дБ/м.

1.2.2 Виды извещений и их приоритет

- 1) «Пожар»;
- 2) «Внешняя тревога»;
- 3) «Неисправность»;
- 4) «Разряд батареи».

1.2.3 Виды выдаваемых звуковых сигналов:

- **«Пожар»** - серия длительных тонально модулируемых сигналов;
- **«Внешняя тревога»** - серия длительных сигналов;
- **«Разряд батареи»** - однократный кратковременный однотональный звуковой сигнал 1 раз в 30 секунд и кратковременный сигнал красного цвета 1 раз в 30 секунд.
- **«Неисправность»** - однократный кратковременный однотональный сигнал 1 раз в 3 секунды и кратковременный сигнал красного цвета 1 раз в 3 секунды.

1.2.4 При наличии электропитания извещатель в дежурном режиме выдает проблесковый сигнал красного цвета об исправности с периодом чередования не более 30 с.

1.2.7 Уровень громкости звукового сигнала «Пожар», измеренного на расстоянии 3 м от извещателя не менее 75 дБ.

1.2.8 Ток, потребляемый извещателем от внутреннего источника питания в дежурном режиме, не более 50 мкА.

1.2.9 Габаритные размеры извещателя

без учета розетки, не более 105х52 мм

1.2.10 Масса извещателя, не более 250 г.

1.2.11 Извещатель устойчив к воздействию синусоидальной вибрации частотой до 55 Гц.

1.2.12 Извещатель устойчив к воздействию:

- температуры от минус 10 до плюс 55 °С;
- относительной влажности воздуха до 95 % при температуре 40 °С, без конденсации влаги на конструктивных элементах извещателя;
- потока воздуха со скоростью до 10 м/с включительно;
- фоновой освещенности не менее 12000 лк от естественных или искусственных источников освещения.

1.2.13 По устойчивости к электрическим помехам в цепи источника электропитания и по помехоэмиссии извещатель соответствует требованиям НПБ 57-97. Степень жесткости 2.

1.2.14 Средняя наработка на отказ извещателя при своевременном проведении технического обслуживания по п. 3 настоящего Руководства по эксплуатации не менее 60000 ч.

1.2.15 Срок службы извещателя не менее 10 лет.

1.2.17 Площадь, контролируемая одним извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, за исключением случаев, оговоренных в НПБ 88-2001\* п.12.20, необходимо определять по таблице 1.

Таблица 1

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, м <sup>2</sup>	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
До 3,5	До 85	9,0	4,5
Св. 3,5 до 6,0	До 70	8,5	4,0
Св. 6,0 до 10,0	До 65	8,0	4,0
Св. 10,5 до 12,0	До 55	7,5	3,5

### 1.3 Устройство и работа

1.3.1 Извещатель представляет собой разъемную конструкцию, состоящую из пластмассового корпуса с расположенными внутри печатной платой, оптическим узлом, звуковой мембраной, сеткой и съемной крышки. Элементы питания устанавливаются со стороны задней стенки в специальные углубления, соблюдая полярность в соответствии с имеющейся маркировкой, и закрываются крышкой.

1.3.2 Принцип действия извещателя основан на периодическом контроле оптической плотности окружающей среды и сравнения ее с пороговым значением.

Микропроцессор тестирует оптическую систему, шлейф и собственный источник питания. При пятикратном обнаружении превышения порога срабатывания по дыму или наличию тревожного сообщения в шлейфе формируются соответственно сигналы «Пожар» или «Внешняя тревога».

Один раз в 30 с извещатель формирует сигнал наличия питания в виде кратковременного включения светового индикатора, при разряде батареи формируется извещение «Разряд батареи». При неисправности любого из функциональных узлов выдается извещение «Неисправность»

1.3.3 При первоначальном подключении извещателя к источнику питания извещатель переходит в тестовый режим, выдавая при этом три тональных сигнала (начало теста). В случае неисправности через 1 сек, извещатель выдает код ошибки в виде звуковых тональных сигналов:

**1 сигнал - «Неисправность шлейфа»;**

**2 сигнала - «Разряд батареи»** (сигнал выдается при напряжения ниже 4,8 В);

**3 сигнала - «Неисправность камеры».**

Отсутствие сигналов означает исправность извещателя и переход в дежурный режим, через 10 с последует световой импульс и серия звуковых сигналов.

**Во время тестового режима необходимо обеспечить максимально чистую воздушную среду вокруг извещателя (не курить, не создавать мусор в виде пыли).**

1.3.4 Извещатель в дежурном режиме проводит контроль внешней тревоги (контроль осуществляется каждые 1,2 сек), разряда батареи (контроль осуществляется 1 раз в мин) и корректировку запыленности камеры.

**Внимание! Возможно прекращение реакции извещателя при обращении к нему, в этом случае необходимо снять крышку, вынуть элементы питания, нажать и удерживать кнопку «Тест» в течении 20 секунд, установить элементы питания в извещатель и продолжить работу**

1.3.5 В режиме «Пожар» извещатель выдает прерывистый звуковой сигнал тревоги и электрический сигнал на разъем внешней тревоги извещателя для включения звуковых сигналов «Внешняя тревога» другими извещателями, объединенными в группы по схеме, приведенной в приложении А.

При обнаружении извещения «Внешняя тревога» извещатель выдает длительные звуковые сигналы в течение всего времени наличия тревоги на сигнальном проводе.

1.3.6 Для объединения извещателей в группы со стороны задней стенки под крышкой имеется клеммная колодка для подсоединения проводов под винт.

**При объединении извещателей в шлейф необходимо соблюдать полярность подключения схемы в соответствии с приложением А.**

**В качестве проводов объединяющих извещатели в группу, могут быть использованы двужильные провода, имеющие суммарное сопротивление жил не более 80 Ом.**

1.3.7 В режимах «Пожар» и «Внешняя тревога» обеспечивается возможность прекращения выдачи звуковых сигналов нажатием и удержанием кнопки «Тест» до появления светового сигнала красного цвета. В случае сохранения режимов «Пожар» и «Внешняя тревога» (через 3 мин. для режима «Пожар» и 1,5 мин. для режима «Внешняя тревога») выдача звуковых сигналов возобновится.

1.3.8 При уменьшении напряжения ниже 4,7 В выдается однократный кратковременный звуковой сигнал - «Разряд батареи» не реже одного раза в 30 сек и синхронно загорается световой индикатор.

1.3.9 При превышении запыленности камеры извещатель переходит в режим «Неисправность» и выдает однотональный звуковой сигнал один раз в 3 сек, синхронно световой индикатор выдает сигнал красного цвета.

1.3.10 В случае прекращения поступления извещений («Пожар», «Внешняя тревога», «Неисправность», «Разряд батареи») извещатель прекращает выдачу тревожных извещений и переходит в дежурный режим.

1.3.11 Контроль работоспособности извещателя осуществляется от кнопки «Тест», расположенной на лицевой стороне. При нажатии на кнопку «Тест», извещатель переходит в тестовый режим, выдавая при этом сигналы в соответствии с п. 1.3.3 данного РЭ.

## **1.4 Маркировка и опломбирование**

1.4.1 Содержание маркировки:

- наименование изделия;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- знак соответствия пожарной безопасности;

- степень защиты изделия;
- заводской порядковый номер, месяц и год выпуска.

1.4.2 Извещатель опломбирован на заводе-изготовителе.

## **2 Использование по назначению**

2.1 Подготовка изделия к работе и использование.

2.1.1 При размещении и эксплуатации извещателей необходимо руководствоваться следующими документами: «Устройства пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования НПБ 88-2001\*», «Пожарная автоматика зданий и сооружений СНИП 2.04.09-84», «Типовые правила технического содержания установок пожарной автоматики ВСН 25-09.68».

2.1.2 Запыленность помещений (химически не активная и не электропроводная пыль), в которых эксплуатируется извещатель, не должна превышать концентрации 5 мг/м<sup>3</sup>.

2.1.3 Подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно паспорту.

2.1.4 Установить элементы питания в специальные углубления со стороны задней стенки, соблюдая полярность в соответствии с имеющейся маркировкой. Установить съемную крышку извещателя.

2.1.5 Проконтролировать наличие тональных сигналов прохождения теста (п. 1.3.3 данного РЭ).

2.1.6 Проконтролировать наличия в дежурном режиме проблескового сигнала красного цвета с периодом чередования не менее 30 с.

2.1.7 Нажать на извещателе кнопку «Тест» и удерживать не менее 2 секунд, извещатель должен перейти в тестовый режим, выдавая при этом сигналы по п. 1.3.3 данного РЭ.

2.1.8 Замкнуть пинцетом или электрическим проводником на время не менее 5 секунд входные клемм извещателя, находящиеся под съемной крышкой. Извещатель должен выдать серия длительных однотонных сигналов «Внешняя тревога», синхронно с ними должен включаться оптический индикатор.

2.1.9 При нормальном функционировании в соответствии с п.2.1.4-2.1.8 извещатель считается работоспособным и готовым к эксплуатации и монтажу.

2.1.10 Присоединительные размеры съемной крышки и монтажные размеры приведены в приложении Б.

## **3 Техническое обслуживание**

3.1 Проверку работоспособности извещателя рекомендуется проводить примерно один раз в месяц путем нажатия кнопки «Тест», расположенной на лицевой стороне. При нажатии на кнопку «Тест», извещатель переходит в тестовый режим, выдавая при этом сигналы по п. 1.3.3 данного РЭ.

3.2 Не реже одного раза в 6 месяцев продуть извещатель воздухом в течение 1 минуты со всех сторон, используя для этой цели пылесос. После чего проверить его работу согласно п.3.1 данного РЭ.

## **4 Требования безопасности**

4.1 Эксплуатация прибора должна производиться в соответствии с "Правилами эксплуатации электроустановок потребителей" Главгосэнергонадзор России, 1997г., "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" Госэнергонадзор 1994г.

4.2 Извещатель не является источником опасности для людей и для защищаемых материальных ценностей как в нормальном так и аварийном режимах работы.

4.3 Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность в нормальном и аварийном режимах работы в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

4.4 При установке, замене и снятии извещателей необходимо соблюдать правила работ на высоте.

## 5 Неисправности и способы их устранения

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

Таблица 2

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения	Примечание
Извещатель выдает сигналы «Пожар» в отсутствии дыма	В зоне оптического узла находится пыль	Очистить извещатель от пыли в соответствии с пунктом 3.2 РЭ	
Извещатель выдает ложные сигналы «Внешняя тревога»	Возможно короткое замыкание соединительных проводов	Проверить соединительные провода на короткое замыкание	
Извещатель не реагирует на внешние факторы.		Вынуть элементы питания, Нажать и удерживать в течении 20 секунд кнопку «Тест»	
Извещатель выдает сигналы «Разряд батареи»	Разряд элементов питания	Необходимо заменить элементы питания	

## 6 Правила хранения и транспортирования

6.1 Хранение извещателей в упаковке для транспортирования должно осуществляться на закрытых складах, обеспечивающих защиту от влияния влаги, солнечной радиации, вредных испарений и плесени. Температурный режим хранения должен соответствовать условиям 2 ГОСТ 15150-69.

6.2 Транспортирование извещателей в упаковке предприятия - изготовителя осуществляется всеми видами транспорта, кроме воздушного и морского. Условия воздействия климатических факторов внешней среды при транспортировании по ГОСТ 12997-84.

6.3 Значения климатических и механических воздействий при транспортировании:

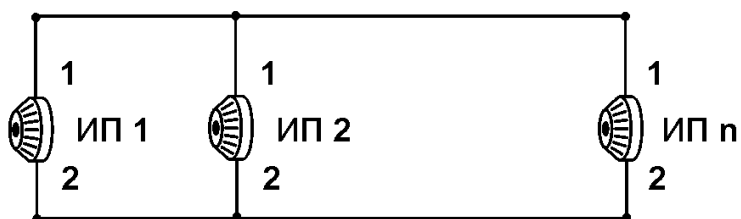
- воздействие синусоидальной вибрации частотой до 150 Гц, ускорением 2 g;
- температуры окружающего воздуха от минус 55 до плюс 70 ° С;
- относительной влажности воздуха до 93 % при +40° С.

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

## Приложение А.

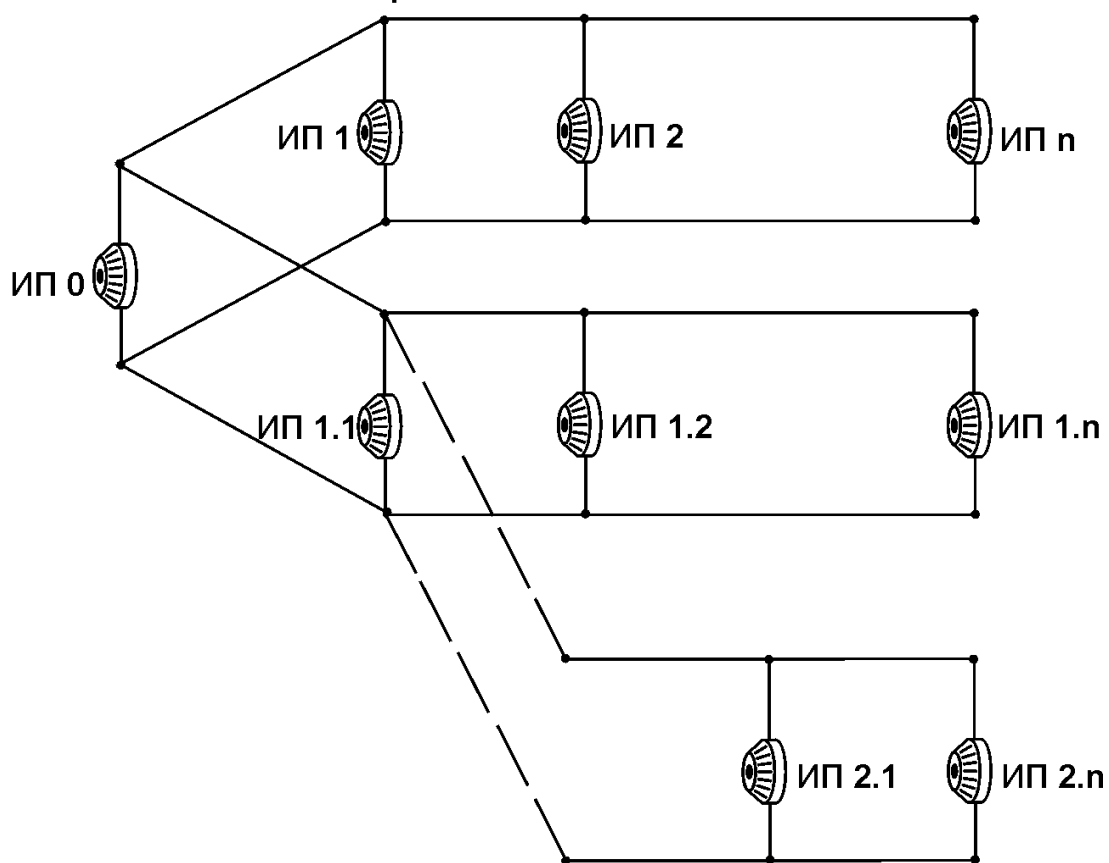
### Схема электрических соединений извещателей, размещенных в одном или нескольких помещениях.

рис 1



Сопротивление проводов от извещателя ИП 1 до ИП n не более 80 Ом.

рис 2

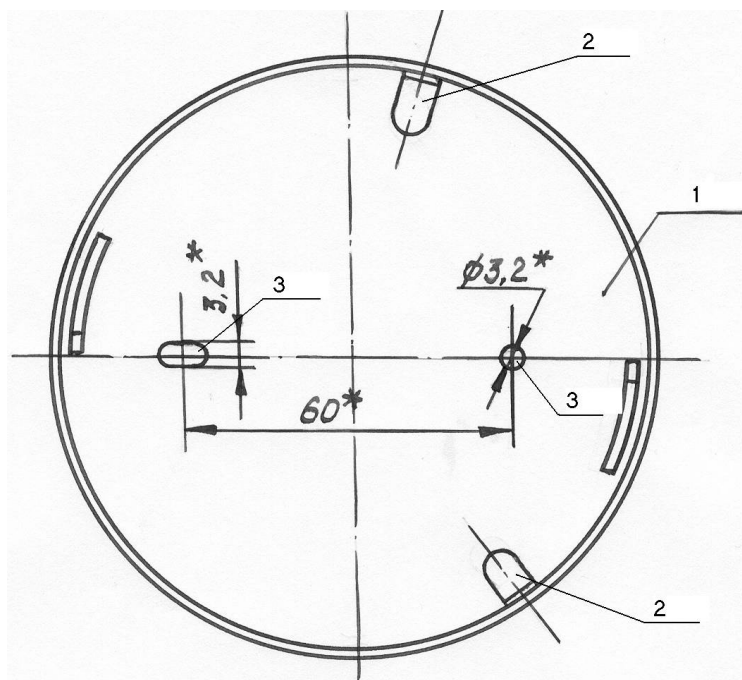


Объединять извещатели в группу можно как линейно (рис.1) , так и в любой необходимой геометрии (рис.2) при одновременном выполнении условий:

- а) Сопротивление проводов между любой парой извещателей не более 80 Ом.
- б) Суммарное количество извещателей не более 50 штук.

При данном включении гарантирован переход в состояние "Тревога" всех извещателей группы при сработке любого из них.

**Приложение Б**  
**Присоединительные размеры крышки извещателя.**



- 1. Крышка.
- 2. Отверстия выхода шлейфа.
- 3. Крепежные отверстия.