

437113



УП001

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ
ДЫМОВОЙ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ**

ИП212-46

Руководство по эксплуатации

БВДК.425232.003-01 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации БВДК.425232.003-01 РЭ распространяется на извещатель пожарный дымовой ИП212-46 (в дальнейшем извещатель) и предназначено для изучения его устройства и принципа действия.

Извещатель дымовой оптико-электронный ИП212-46 соответствует требованиям технических условий и комплекта документации БВДК.425232.003 и требованиям НПБ 65-97, НПБ 57-97*, НПБ-76-98.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение

1.1.1 Извещатель предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, формирования электрического сигнала о возникшем пожаре и передачи его на приемно-контрольные приборы (ППК).

1.1.2 Извещатель предназначен для непрерывной круглосуточной работы совместно с приемно-контрольными охранно-пожарными приборами (например: «ВЭРС-ПК», ППК «Гранит», ППК «Аккорд 8», ППК «Сигнал-20» или аналогичными). Сведения о подключении извещателей к некоторым ППК приведены в приложении Д.

1.1.3 Электрическое питание извещателя и передача извещения о пожаре осуществляется от указанных приемно-контрольных приборов по двухпроводному шлейфу сигнализации.

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ИП212-46 В ШЛЕЙФ ПРИВЕДЕНА В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПРИЛОЖЕНИИ А.

НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ПОДКЛЮЧАТЬ ИЗВЕЩАТЕЛЬ К ИСТОЧНИКУ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ БЕЗ ЭЛЕМЕНТОВ, ОГРАНИЧИВАЮЩИХ ТОК ИЗВЕЩАТЕЛЯ В СОСТОЯНИИ «ПОЖАР». ТОК НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ 20 МА.

1.1.4 Имеется возможность включения извещателя в четырех проводную схему подключения с помощью устройства согласующего БВДК.425629.001.

Устройство согласующее устанавливается в розетке (см. обязательное Приложение Б).

1.1.5 Степень защиты оболочки извещателя IP40 по ГОСТ14254-96.

1.1.6 По защищенности от воздействия окружающей среды извещатель соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ 12997-84.

1.1.7 Извещатель относится к изделиям с периодическим обслуживанием.

1.1.8 Извещатели выпускаются с двумя вариантами установки (см. обязательное Приложение В).

При установке извещателя в подвесной потолок имеется возможность контроля запотолочного пространства высотой до 1,2 м. (Письмо-заключение ВНИИПО N1128-2.2 от 02.11.2002 г.)

1.1.9 Пример обозначения извещателя при его заказе и в документации другого изделия, в котором он может быть применен: «Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-46 БВДК.425232.003-01, БВДК.425232.003 ТУ».

«Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-46 БВДК.425232.003 - 01 с устройством согласующим, БВДК.425232.003ТУ».

1.2 Технические характеристики

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

1.2.2 Инерционность срабатывания извещателя не более 5 с.

1.2.3 Извещатель имеет встроенную оптическую индикацию срабатывания и обеспечивает возможность подключения выносной оптической сигнализации.

1.2.4 Питание извещателя осуществляется постоянным напряжением от 9 В до 27 В с возможной переполусовкой питающего напряжения длительностью до 100 мс с периодом повторения не менее 0,7 с.

1.2.5 Ток, потребляемый извещателем в дежурном режиме при напряжении питания (20 ± 1) В, не более 60 мкА.

1.2.6 Выходной сигнал срабатывания извещателя формируется уменьшением внутреннего сопротивления до значения не более 470 Ом, при протекании через извещатель тока (20 ± 1) мА, при этом загорается оптический индикатор на лицевой поверхности извещателя.

1.2.7 Сигнал срабатывания извещателя сохраняется после окончания воздействия на него продуктов сгорания. Перевод извещателя в дежурный режим производится с приемно-контрольного прибора отключением или изменением полярности напряжения питания извещателя на время не менее 0,3 с.

1.2.8 Извещатель способен формировать обрыв сигнального шлейфа между контактами «3» и «4» при изъятии его из розетки. Значение сопротивления между контактами «3» и «4» извещателя не более 2 Ом.

1.2.9 Масса извещателя без розетки, не более 155 г.

Масса извещателя с розеткой, не более 250 г.

1.2.10 Габаритные размеры извещателя с розеткой, не более $\varnothing 104 \times 60$ мм.

1.2.11 Извещатель устойчив к воздействию синусоидальной вибрации частотой до 150 Гц при ускорении до 2 г.

1.2.12 Извещатель устойчив к воздействию:

- температуры от минус 25 до +60 °С;

- относительной влажности воздуха до 93 % 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 естественного 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 по ГОСТ Р50009-92.

1.2.14 Средняя наработка на отказ извещателя при своевременном проведении технического обслуживания по п 3.2 Руководства по эксплуатации не менее 60000 ч.

1.2.15 Технические параметры устройства согласующего:

-напряжение питания 8,5-15 В

-ток, потребляемый в дежурном режиме, не более 5 мкА.

(без учета тока, потребляемого извещателем).

1.2.16 Площадь, контролируемая одним извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, за исключением случаев, оговоренных в НПБ 88-2001* разделе 12, указаны в таблице 1.

Таблица 1

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, м ²	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 автоматическое опико-электронное устройство, осуществляющее сигнализацию о появлении дыма в месте его установки. Сигналом о срабатывании служит уменьшение внутреннего сопротивления извещателя и включение оптического индикатора.

1.3.2 Извещатель представляет собой разъемную конструкцию, состоящую из блока извещателя и соединительной розетки.

1.3.3 Изъятие извещателя из розетки сопровождается разрывом цепи между контактами «3» и «4» розетки, что может быть зарегистрировано приемно-контрольными приборами как неисправность в шлейфе сигнализации.

1.3.4 Контакты «1» и «3» розетки можно использовать для подключения внешнего устройства оптической сигнализации (ВУОС).

Подключение сигнализатора должно осуществляться плюсом к контакту «1».

1.3.5 Для подключения извещателей к приемно-контрольным приборам в обязательном приложении Г приведена вольт - амперная характеристика извещателя и схема оконечного каскада, формирующего выходное сопротивление.

1.4 Маркировка и пломбирование

1.4.1 Содержание маркировки:

- наименование прибора;
- обозначение прибора;
- знак соответствия пожарной безопасности;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- степень защиты прибора;
- заводской порядковый номер, месяц и год выпуска.

1.4.2 Извещатель опломбирован на предприятии-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 25-9.68».

2.1.2 По устойчивости к воздействию коррозионно-активных агентов извещатель может работать в условиях, соответствующих атмосфере категории 1 по ГОСТ 15150-69.

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

2.1.4 Подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно БВДК.425232.003-01 ПС.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Проверка работоспособности извещателя осуществляется путем введения в отверстие для проверки отражателя на глубину 5-10 мм. Через 5 с извещатель должен перейти в состояние «ПОЖАР».

Примечания.

1. Для уверенного срабатывания извещателя рекомендуется отражатель вводить с наклоном в сторону оптического индикатора.

2. В качестве отражателя можно использовать любую металлическую проволоку диаметром 1,0 (разогнутую канцелярскую скрепку).

3. Не допускается использовать в качестве отражателя металлические предметы с острыми режущими краями, из-за вероятности повреждения внутренности оптической камеры при неосторожном выполнении операции проверки.

3.2 Не реже одного раза в 6 месяцев продуть извещатель воздухом в течение 1 минуты со всех сторон, используя для этой цели пылесос или компрессор с давлением 0,5-2 кг/см². После чего проверить его работу согласно п.3.1.

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. Монтаж и эксплуатацию приборов следует проводить с соблюдением ГОСТ Р МЭК 60065-2002, ГОСТ 12.1.004 -91 в части обеспечения пожарной безопасности.

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

5 НЕИСПРАВНОСТЬ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

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

Таблица 2

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения	Примечание
Блок извещателя не сочленяется с розеткой	Поврежден разъем	Выправить контакты разъема	
Извещатель не замыкает цепь между контактами	Поврежден разъем	Выправить контакты разъема	
Извещатель срабатывает в отсутствии дыма	В зоне оптического узла находится пыль	Очистить извещатель от пыли в соответствии с пунктом 3.2 РЭ	

6 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

6.1 Транспортирование извещателей осуществляется всеми видами транспорта, кроме воздушного и морского. Транспортная тара при транспортировании должна быть защищена от прямого попадания осадков.

Условия воздействия климатических факторов внешней среды при транспортировании по ГОСТ12997-84.

6.2 Значения климатических и механических воздействий при транспортировании должны быть:

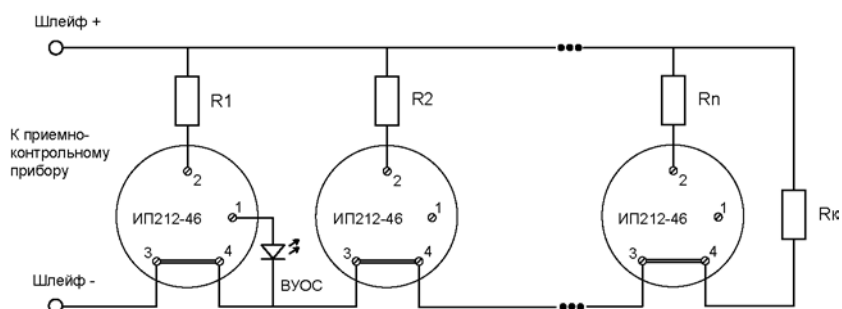
- воздействие синусоидальной вибрации частотой (10 – 150) Гц, ускорением 2 g;
- температуры окружающего воздуха от минус 50 до +60 °С;
- относительной влажности воздуха до 93 % при +40° С.

6.3 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.

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

То же, при заказе извещателя с устройством согласующим:

Приложение А. Типовой вариант включения извещателя ИП212-46 в шлейф.



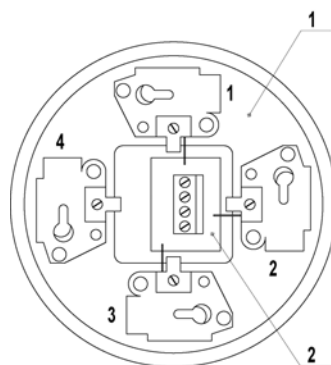
$R2=R1=Rn$ - токоограничивающий резистор;
 $Rк$ - оконечный резистор шлейфа

Рисунок А.1

Rn выбирается из условия ограничения тока через извещатель в состоянии «Тревога». При переходе в состояние «Тревога» внутреннее сопротивление извещателя составляет не более 470 Ом. Значение Rn следует выбирать из условия обеспечения тока 10 мА через извещатель в режиме «Тревога» (зависит от напряжения в шлейфе).

$Rк$ выбирается из условия обеспечения тока в шлейфе в состоянии дежурного режима (зависит от напряжения в шлейфе и от значения тока в шлейфе для конкретного приемно-контрольного прибора (см. технические данные на конкретный ППК)).

Приложение Б. Розетка с устройством согласующим



- 1. Розетка.
- 2. Устройство согласующее.

Рисунок Б.1

Приложение В.

Установка извещателя.

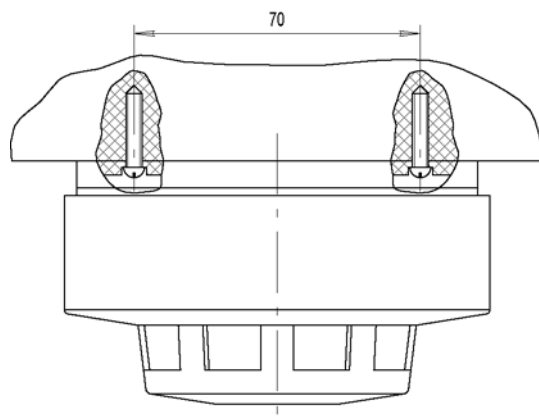
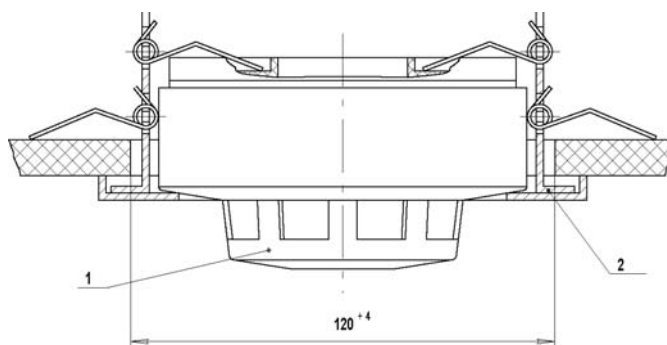


Рисунок В.1

Установка в подвесной потолок извещателя с металлическим монтажным кольцом.



- 1 Извещатель
- 2 Кольцо монтажное

Рисунок В.2

Приложение Г

Вольт-амперная характеристика извещателя

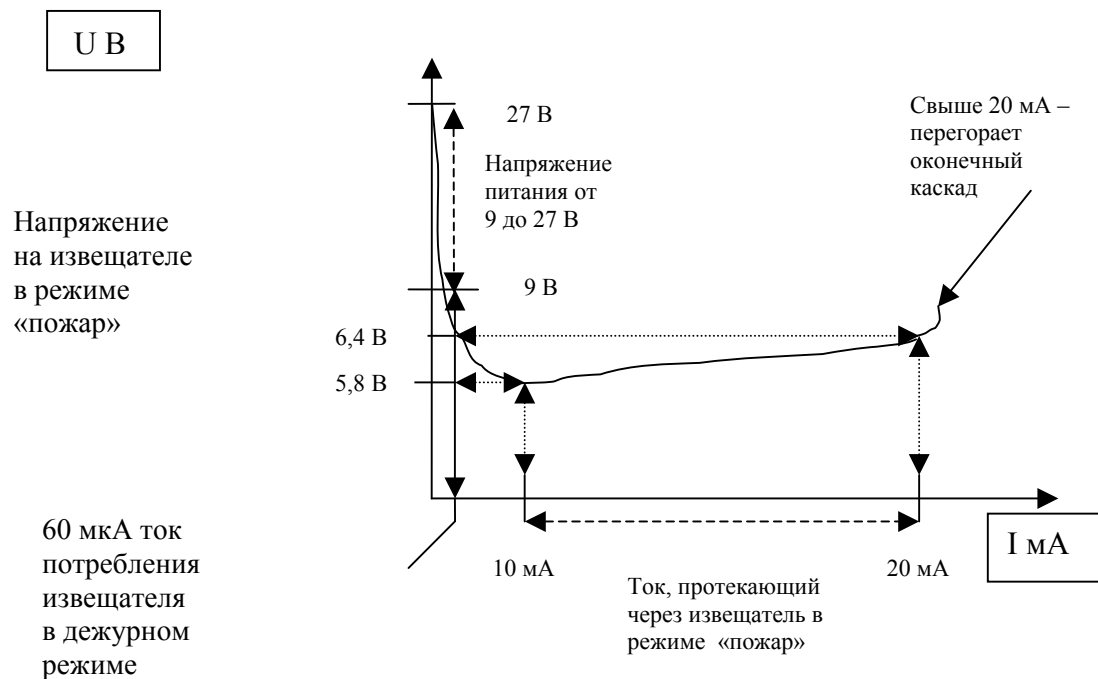


Рисунок Г.1

В режиме «Пожар» извещатель формирует (стабилизирует) внутреннее сопротивление от 310 Ом до 340 Ом при протекающем через него токе от 10 мА до 20 мА и напряжении питания от 9 В до 27 В, что позволяет использовать ограничивающее сопротивление одного номинала, независимо от количества и расположения извещателя в шлейфе сигнализации (для конкретного приемно-контрольным прибора).

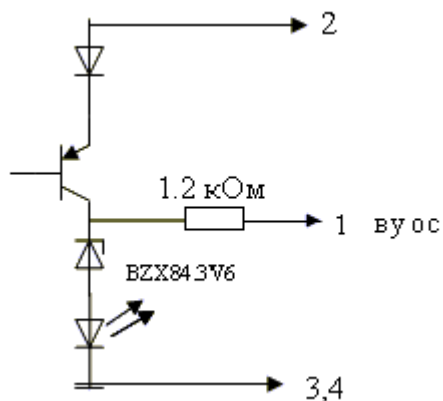
Максимально допустимый ток извещателя в сработавшем состоянии не более 20 мА.

Минимально допустимый ток удержания сработавшего состояния, мА:

с подключенным ВУОС 10;

без ВУОС 5.

Схема окончательного каскада извещателя



1,2,3,4-контакты извещателя.

Рисунок Г.2

Приложение Д.

Таблица
применяемости извещателей ИП-212-46 с указанием номиналов оконечных и
ограничительных сопротивлений для некоторых приборов.

Прибор	Кол-во извещателей	Рок	Рогр
“Сигнал 20” Серия 02	20 шт.	4.7 кОм	2.2 кОм
“Сигнал 20П”	1-й тип ШС-40 шт.	4.7 кОм	2.2 кОм
	2-й тип ШС-20шт.	4.7 кОм	2.2 кОм
“Сигнал 20П SMD”	1-й тип ШС-40 шт.	4.7 кОм	2.2 кОм
	2-й тип ШС-20шт.	4.7 кОм	2.2 кОм
“Гранит-2-3-4-5-8”	20 шт.	3.9 кОм	2.4 кОм
“Гранит-16-24”	20 шт.	7.5 кОм	2.2 кОм
“Нота-4”	6 шт.	5.6 кОм	3 кОм
“Верс 2-4-8-16-24”	Пожар по двум извещателям.-14 шт.	7.5 кОм	1.6 кОм
	Пожар по одному извещателю.-14 шт.	6.8 кОм	820 Ом
“Рубин-2”	20 шт.	3.9 кОм	2.7 кОм

Номиналы оконечных резисторов $R_{ок}$ взяты из техпаспортов на ППК, возможно увеличение тока нагрузки и количества извещателей в шлейф за счет подбора $R_{ок}$, при этом следует соблюдать условия для корректной выдачи извещений.