

ЗАО Ростовский экспериментальный завод
СПЕЦАВТОМАТИКА
ООО «СпецКомИнтегро»

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ
ДЫМОВОЙ
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ ИП 212-88**

П А С П О Р Т

Сертификат пожарной безопасности
ССПБ.RU.ОП066.В00687
Сертификат соответствия РОСС RU.OC03.H00698

ЗАО Ростовский экспериментальный завод «Спецавтоматика»
344090, г. Ростов-на-Дону, пер. Машиностроительный, 3в
тел./факс (863)224-45-87, 222-03-39

Содержание

- 1 Введение
- 2 Назначение
- 3 Основные технические характеристики
- 4 Комплектность
- 5 Устройство и принцип работы
- 6 Указание мер безопасности
- 7 Подготовка и монтаж
- 8 Эксплуатация, техническое обслуживание и
проверка технического состояния
- 9 Возможные неисправности и методы их устранения
- 10 Транспортирование и хранение
- 11 Гарантии изготовителя
- 12 Сведения о рекламациях
- 13 Свидетельство о приемке
- 14 Приложение А
- 15 Приложение Б

1 Введение

1.1 Настоящий паспорт распространяется на извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-88 (в дальнейшем – извещатель) и предназначен для изучения технических характеристик, принципа работы, правил эксплуатации, транспортирования и хранения извещателя.

2 Назначение

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

2.2 Извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы с приборами приемно-контрольными пожарными (ППКП), имеющими двухпроводную систему включения и обеспечивающими в шлейфе пожарной сигнализации напряжение питания от 9 до 30 В.

2.3 Вид климатического исполнения извещателя УХЛЗ 1 по ГОСТ 15150.

3 Основные технические характеристики

- | | |
|---|-------------------|
| 3.1 Чувствительность извещателя, дБ/м | от 0,05 до 0,2 |
| 3.2 Инерционность срабатывания, с, не более | 5 |
| 3.3 Напряжение питания, В | от 9 до 30 |
| 3.4 Ток, потребляемый извещателем при напряжении питания 20 В, мА | |
| - в дежурном режиме, не более | 0,081 |
| - в режиме «Пожар» | 20 |
| 3.5 Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии на него: | |
| - воздушного потока со скоростью до 10 м/с; | |
| - фоновой освещенности до 12000 лк от искусственного или естественного источника освещения; | |
| 3.6 Допустимый диапазон частот синусоидальной вибрации с ускорением 0,5g, Гц | от 10 до 150 |
| 3.7 Диапазон рабочих температур, °С | от минус 10 до 50 |

3.8 Максимально допустимая влажность при температуре 40 ⁰ С, %	93
3.9. Степень жесткости к воздействию электромагнитных помех	третья
3.10 Габаритные размеры извещателя с розеткой, мм, не более	Ø85 x 45
3.11 Масса извещателя с розеткой, кг, не более	0,2
3.12 Средняя наработка на отказ, ч	60 000
3.13 Средний срок службы, лет, не менее	10

4 Комплектность

4.1 В комплект поставки входят:

- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-88,
- паспорт не менее 1шт. на упаковку

5 Устройство и принцип работы

5.1 Извещатель представляет собой конструкцию, состоящую из пластмассового корпуса, внутри которого размещена дымовая камера с оптической парой и электронный блок обработки импульсов.

5.2 На корпусе извещателя установлены два индикационных светодиода с углом обзора 360⁰.

5.3 Принцип действия извещателя основан на контроле отраженного от частиц дыма инфракрасного излучения.

5.4 При отсутствии дыма извещатель, подключенный к ППКП, находится в дежурном режиме.

5.5 При первичной подаче питания происходит самотестирование и контроль оптической системы. Время технической готовности извещателя 25 с.

5.6 Контроль задымленности окружающей среды осуществляется с момента первого кратковременного мигания оптических индикаторов.

Внимание! В дежурном режиме периодичность мигания индикаторов (30 ± 5)с.

5.7 При концентрации дыма в зоне оптической системы, электронная схема извещателя формирует сигнал «Пожар», передаёт извещение на ППКП и включает оптический индикатор срабатывания.

Внимание! В режиме «Пожар» периодичность мигания индикаторов $1 \pm 0,5$ с.

5.8 Сигнал срабатывания извещателя формируется уменьшением внутреннего сопротивления до величины не более 500 Ом при токе 20 мА.

5.9 Сигнал «Пожар» извещателя сохраняется после окончания воздействия на него продуктов горения (дыма).

5.10 Сброс сигнала срабатывания производится с ППКП переполюсовкой или отключением питания извещателя на время не менее 3 с.

5.11 После перерыва в подаче питания длительностью до 20 с возврат извещателя в дежурный режим происходит за 15 с.

5.12 Проверка работоспособности извещателей, смонтированных в системе пожарной сигнализации проводится введением в чувствительную зону оптической системы, через отверстие в верхней части корпуса, стержня диаметром до 1 мм (имитация появления дыма).

5.13 Структурная схема извещателя приведена в Приложении А.

6 Указание мер безопасности

6.1 Извещатель по способу защиты от поражения электрическим током относится к III классу по ГОСТ Р МЭК 60065 и является безопасным для обслуживающего персонала при монтаже, ремонте и регламентных работах.

6.2 Извещатель имеет пожаробезопасное исполнение конструкции.

6.3 Степень защиты оболочки извещателя IP 30 по ГОСТ 14254.

7 Подготовка к работе и монтаж

7.1 Перед монтажом необходимо произвести внешний осмотр извещателя, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений.

Внимание! Если извещатели находились в условиях отрицательных температур, необходимо перед вскрытием упаковки выдержать их, при комнатной температуре, не менее 4 часов.

7.2 Извещатель фиксируется в розетке посредством четырехконтактного разъема. При отделении извещателя от розетки ППКП фиксирует сигнал «Неисправность».

7.3 Назначение контактов извещателя

Номер контакта	Цель
1	ВУОС *
2	+ 9...30 В
3	- общий
4	- общий

*ВУОС – выносное устройство оптической сигнализации.

7.4 Примеры подключения извещателей в шлейф приборов приведены в Приложении Б.

Внимание! Запрещается подключать извещатели без токоограничительных резисторов, указанных на схемах.

7.5 Размещение и монтаж извещателей должны проводиться в соответствии с требованиями НПБ 88-2001* и проектной документации.

7.6 Площадь, контролируемая одним извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной приведены в таблице 1.

Таблица 1

Высота установки извещателя, м	Площадь, контролируемая одним извещателем, м ²	Максимальное расстояние, м	
		Между извещателями	От извещателя до стены
До 3,5	До 85	9,0	4,5
От 3,5 до 6,0	До 70	8,5	4,0
От 6,0 до 10,0	До 65	8,0	4,0
От 10,0 до 12,0	До 55	7,5	3,5

7.7 По окончании монтажа всей системы необходимо:

- установить дежурный режим работы системы с помощью ППКП;
- проверить работоспособность извещателя путем введения в отверстие крышки стержня-имитатора появления дыма и одновременно включить секундомер. По секундомеру определить инерционность извещателя, которая должна быть не более 5сек;
- убедиться в срабатывании извещателя по включению красных оптических индикаторов на корпусе и приему сигнала «ПОЖАР» ППКП;
- установить дежурный режим работы системы;
- извлечь извещатель из розетки;
- убедиться в приеме сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» ППКП;
- вставить извещатель в розетку;
- установить дежурный режим работы системы.

8 Эксплуатация, техническое обслуживание и проверка состояния.

8.1 Не допускается эксплуатация извещателей в помещениях с химически активной и электропроводной пылью. Допустимая концентрация пыли в контролируемой зоне не должна превышать 5 мг/м³.

8.2 При проведении ремонтно-строительных работ в помещениях, где установлены извещатели, рекомендуется их снятие или защита от механических повреждений и попадания пыли и грязи.

8.3 При обслуживании системы пожарной сигнализации регулярно, не менее одного раза в 6 месяцев необходимо продуть извещатели воздухом, в течение 1 минуты, со всех сторон оптической системы, используя для этой цели пылесос, либо компрессор с давлением (0,5...2) кг/см², после чего провести проверку работы извещателей в системе (см. п. 7.7)

9 Возможные неисправности и способы их устранения.

9.1 Перечень простейших, наиболее часто встречающихся неисправностей, и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
1 Блок извещателя не сочленяется с базой	Поврежден разъем	Выпрямить контакты
2 Извещатель не замкнут цепью между контактами 3 и 4		
3 Извещатель срабатывает в отсутствии дыма	В зоне оптического узла находится пыль	Очистить извещатель от пыли продувкой воздухом

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование извещателей в упаковке предприятия изготовителя может производиться любым видом наземного, воздушного или морского транспорта.

10.2 Хранение извещателя в упаковке должно соответствовать условиям 2 ГОСТ 15150.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Гарантийный срок извещателя составляет 18 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию или 24 месяца с момента изготовления.

11.2 Безвозмездный ремонт или замена извещателя в течение гарантийного срока производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

11.3 Гарантия автоматически теряет силу при вскрытии, ремонте посторонними лицами, нанесении механических ударов, повреждении поверхности и маркировки извещателя.

Гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого извещатель находился в ремонте. По окончании гарантийного срока ремонт извещателей производится платно специалистами ЗАО РЭЗ «Спецавтоматика».

12 Сведения о рекламациях

12.1 В случае выхода извещателя из строя в период гарантийного срока, его следует вернуть по адресу: 344090, г. Ростов-на-Дону, пер. Машиностроительный, 3 «В», ЗАО РЭЗ «Спецавтоматика», тел. (863) 224-45-87, указав время хранения извещателя, дату ввода в эксплуатацию, дату и внешнее проявление отказа.

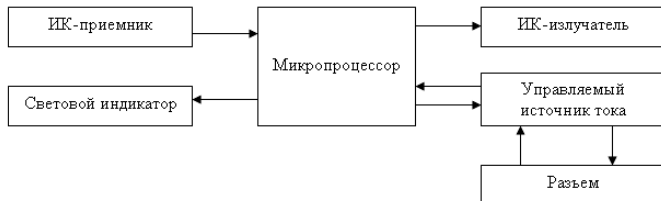
13. Свидетельство о приемке

Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-88 в количестве _____ шт., заводские номера

_____ соответствуют техническим условиям ТУ 4371-021-00226862-2007 и признаны годными к эксплуатации.

М. П. Дата выпуска _____
Представитель ОТК _____

Структурная схема извещателя ИП212-88



Извещатель состоит из следующих функциональных узлов:

- микропроцессор;
- ИК приемник;
- ИК излучатель;
- управляемый источник тока;
- светодиодный индикатор;
- разъем для подключения внешних связей.

Микропроцессор предназначен для обеспечения работоспособности всех узлов, входящих в оповещатель и подстройки его во время работы при естественном изменении запыленности.

ИК приемник служит для приема и усиления рассеянного света от ИК излучателя.

Управляемый источник тока предназначен для обеспечения тока срабатывания и питания узлов извещателя.

Светодиодный индикатор предназначен для отображения режима работы извещателя.

Приложение Б

Схемы подключения извещателей ИП212-88 к ППКП

Условные обозначения на схемах:

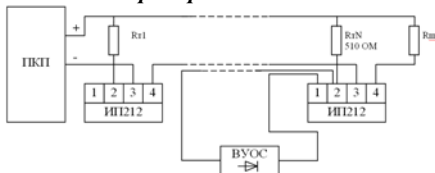
R_t – токоограничивающий резистор;

R_{tN} - токоограничивающий резистор последнего (N) извещателя;

$R_{ш}$ – оконечный резистор шлейфа;

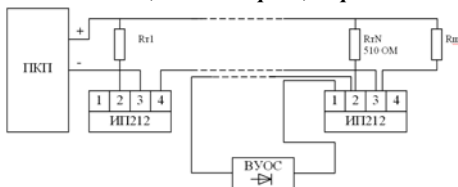
N – количество извещателей в шлейфе

Схема подключения извещателей ИП212-88 к приборам ВЭРС-ПК



ППК	Количество извещателей	R_t , кОм	R_{tN}	$R_{ш}$, кОм
ВЭРС-ПК	до 2 шт.	1,0	510	7,5
	до 20 шт.	1,0		10,0

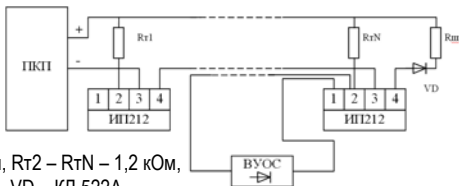
Схема подключения извещателей ИП212-88 к приборам «Сигнал-20», «Магистр-2», «Гранит»



ППК	Количество извещателей	R_t	$R_{ш}$, кОм
«Сигнал-20»	до 20 шт.	нет	4,7
«Гранит»	до 20 шт.	1кОм	3,9
«Магистр-2»	до 15 шт.	510±5%Ом	3,9

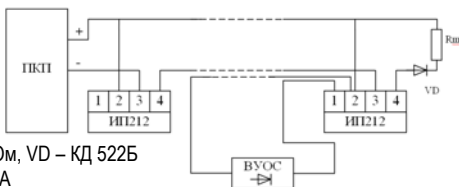
Приложение Б (продолжение)

Схема подключения извещателей ИП212-88 к прибору ПС-4



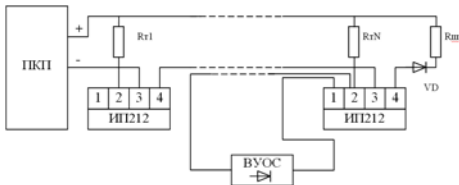
$R_{r1} - 620 \text{ Ом}$, $R_{r2} - R_{rN} - 1,2 \text{ кОм}$,
 $R_{ш} - 1,2 \text{ кОм}$, $VD - \text{КД } 522A$

Схема подключения извещателей ИП212-88 к прибору «Радуга» при формировании сигнала «Пожар» при срабатывании одного извещателя в ШС



$R_{ш} - 2,4 \text{ кОм}$, $VD - \text{КД } 522Б$
или $\text{КД } 510A$

при формировании сигнала пожар при срабатывании двух извещателей ШС



$R_{r1} - R_{rN} - 2 \text{ кОм}$, $R_{ш} - 2,4 \text{ кОм}$,
 $VD - \text{КД } 522Б$ или $\text{КД } 510A$