



Сертификат соответствия
С-RU.ПБ01.В.01266

ООО «КБ Пожарной Автоматики»

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ**

ИП 212-64Р

Паспорт
ПАСН.425232.027 ПС
Редакция 2

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный ИП 212-64Р

версия ПО _____

заводской номер _____

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ПАСН. 425232.027 ТУ, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям технической документации.

Дата выпуска " ____ " _____ 201 ____ г.

Упаковку произвел _____

Контролер _____

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный ИП 212-64Р (далее по тексту – извещатель) предназначен для работы с приборами ППКП 011249-2-1 «Рубеж-2АМ», ППКП 01149-4-1 «Рубеж-4А», ППКП 011249-2-1 Рубеж-2ОП», ППКПУ 011249-2-1 или другим оборудованием, поддерживающим протокол, разработанный ООО "КБ Пожарной Автоматики", посредством модуля сопряжения МРК-30.

1.2 Извещатель маркирован товарным знаком по свидетельствам №238392 (РУБЕЖ) и № 255428 (RUBEZH).

1.3 Извещатель предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации внутри контролируемого пространства в закрытых помещениях различных зданий и сооружений и беспроводной (радиоканальной) передачи извещений в приемно-контрольный прибор.

1.4 Извещатель выполняет следующие функции:

- измерение концентрации дыма;
- обработка по специальным алгоритмам результатов измерений;
- формирование и передача извещений "Пожар" и других;
- индикация режима работы и параметров извещателя;
- автоматическая компенсация запыленности дымовой камеры;
- тестирование с помощью кнопки или оптического тестера ОТ-1;
- контроль питания и уровня радиосигнала.

1.5 Извещатель не реагирует на изменение влажности, на наличие пламени, естественного или искусственного света.

1.6 Извещатель рассчитан на непрерывную эксплуатацию при:

- относительной влажности воздуха 93 % при температуре плюс 40 °С;
- температуре окружающей среды от минус 25 до плюс 55 °С.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Технические характеристики радиоканала

2.1.1 Дальность связи извещателя с МРК-30 на открытом пространстве - не менее 400 м.

2.1.2 Рабочая частота устройств - от 2405 до 2480 МГц.

2.1.3 Мощность излучения - не более 3 мВт.

2.1.4 Число каналов связи - 16 частот с шагом 5 МГц.

2.1.5 Класс излучения - 5M00G7W.

2.1.6 Вид модуляции – квадратичная фазовая манипуляция со смещением O-QPSK.

2.1.7 Технология расширения спектра сигнала - широкополосная модуляция с прямым расширением спектра DSSS.

2.2 Чувствительность извещателя соответствует задымленности окружающей среды, ослабляющей световой поток от 0,05 до 0,2 дБ м⁻¹.

2.3 Возврат извещателя в дежурный режим происходит после прекращения действия на него продуктов горения.

2.4 Питание извещателя осуществляется от двух элементов питания:

- а) основного - напряжением 3,6 В емкостью до 2,4 А·ч (ER14505 (3,6 В, 2,4 А·ч);
- б) резервного - напряжением 3,0 В емкостью до 0,24 А·ч (CR2032 (3 В, 0,24 А·ч).

2.5 Извещатель переходит на питание от резервного элемента питания при снижении напряжения основного элемента питания менее (2,9 ± 0,1) В.

2.6 Средний ток, потребляемый извещателем при номинальном напряжении питания 3,6 В, при периоде передачи контрольных посылок равно 10 с:

- в дежурном режиме - не более 60 мкА;
- в режиме "Пожар" - не более 70 мкА.

2.7 Длительность работы извещателя в зависимости от запрограммированного периода выдачи контрольных посылок должна соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Период передачи контрольных посылок, с	Длительность работы от основного элемента питания, лет	Длительность работы от резервного элемента питания, месяцев
10	3	2 – 4
40	5	
80	7	
120	8	

Примечание - Длительность работы извещателя должна обеспечиваться при условии:

- тип элемента питания и начальная емкость соответствуют п. 2.3;
- напряжение разряда резервного элемента питания 2,6 В;
- средняя длительность саморазряда элементов питания до 90 % начальной емкости – 10 лет;
- извещатель находится в рабочем состоянии и в зоне радиовидимости родительского МРК-30.

2.8 Для информации о состоянии извещателя предусмотрен оптический индикатор. Режимы индикации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Состояние	Индикация
Дежурный режим	Короткая вспышка зеленого индикатора с частотой (0,1±0,025) Гц
Потеря связи с МРК-30	Схема индикации в дежурном режиме дополняется короткой вспышкой красного индикатора, следующей за каждой вспышкой зеленого
Разряд основного элемента питания	Пропадает индикация дежурного режима (индикаторы не светятся). При этом индикация режимов «Пожар», «Неисправность», регистрации и проверки уровня радиосигнала сохраняется
Режим "Пожар"	Короткие вспышки красного индикатора с частотой (2,6 ± 0,5) Гц
Режим "Неисправность"	Короткая вспышка красного индикатора с частотой (0,2±0,05) Гц
Уровень радиосигнала	После передачи извещения "Тест:Кнопка" (короткое нажатие) красный индикатор отображает уровень сигнала, принимаемого извещателем (приём), зелёный - уровень сигнала, принимаемого МРК-30 (передача). Три вспышки соответствуют максимальному уровню сигнала, одна - минимальному. Отсутствие активности индикатора в течении 5 -7 с свидетельствует о потере связи с МРК-30
	После передачи извещения "Тест:Лазер" (наведение оптического тестера) включается зелёный индикатор и светит непрерывно в течение (3±1) с, после чего отображается уровень радиосигнала (аналогично режиму тестового воздействия «Тест Кнопка»)
Режим регистрации	Включаются оба светодиода и светят непрерывно до окончания процесса регистрации

Примечание - Длительность короткой вспышки светодиода составляет (5 ± 2) мс

2.9 Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии на него:

- воздушного потока со скоростью до 10 м/с;
- фоновой освещенности до 12000 лк от искусственных или естественных источников освещения .

2.10 Габаритные размеры извещателя с розеткой – не более 93 × 50 мм.

2.11 Масса извещателя с розеткой – не более 210 г.

2.12 Степень защиты оболочки извещателя – IP30 по ГОСТ 14254.

2.13 Цвет корпуса извещателя – белый. По требованию заказчика – любой.

2.14 Средний срок службы – не менее 10 лет.

2.15 Средняя наработка на отказ – не менее 60000 ч.

Вероятность безотказной работы за 1000 ч - 0,98.

2.16 Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию, не более 0,1 за 1000 ч.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки извещателей приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт	Примечание
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный ИП 212-64Р	1	
Паспорт	1	
Оптический тестер ОТ-1		Поставляется по отдельному заказу
Планка крепежная	1	
Элемент питания основной	1	Установлены в корпусе
Элемент питания резервный	1	

4 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Конструкция извещателя удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.1.004.

4.2 По способу защиты от поражения электрическим током извещатель соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0 (питание извещателя осуществляется напряжением постоянного тока до 30 В, исключающим возможность электропоражения).

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

5.1 Извещатель представляет собой пластмассовый корпус, внутри которого размещена оптико-электронная система и плата с радиоэлементами, обеспечивающая обработку сигналов на базе микроконтроллера.

Для исключения ложных срабатываний, связанных с запыленностью дымовой камеры, в извещателе применен алгоритм автоматической компенсации запыленности дымовой камеры. При этом чувствительность извещателя не изменяется. При достижении порога предварительной запыленности извещатель передает информацию об этом в приемно-контрольный прибор. При этом извещатель продолжает полностью выполнять все свои функции.

При достижении порога критической запыленности дымовой камеры коррекция прекращается. Из-за высокой запыленности камеры не гарантируется корректная работа, возможны ложные тревоги.

После очистки дымовой камеры извещатель автоматически полностью восстановит свою работоспособность.

5.2 Контроль работоспособности извещателя осуществляется нажатием на встроенную тест-кнопку или направлением луча оптического тестера ОТ-1 на тест-кнопку. Луч направлять перпендикулярно плоскости установки извещателя.

5.3 Извещатель формирует и передает на ППКП следующие сообщения: «Пожар», «Неисправен», «Запыленность критическая», «Запыленность предварительная», «Тест:Кнопка», «Тест: Лазер», «Снятие с монтажной планки», а также данные об уровне дыма, запыленности, о состоянии элементов питания.

6 РАЗМЕЩЕНИЕ, ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 При размещении и эксплуатации извещателя необходимо руководствоваться:

- СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические.

Нормы и правила проектирования»;

- РД 78.145 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

Площадь, контролируемая одним извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями и извещателем и стеной необходимо определять по таблице 4.

Таблица 4

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
Свыше 3,5 до 6,0	До 70	8,5	4,0
Свыше 6,0 до 10,0	До 65	8,0	4,0
Свыше 10,0 до 12,0	До 55	7,5	3,5

6.2 При получении упаковки с извещателями необходимо:

- вскрыть упаковку;

- проверить комплектность согласно паспорту;

- проверить дату изготовления, наличие знака сертификата соответствия в паспорте и на корпусе каждого извещателя.

6.3 Произвести внешний осмотр извещателя, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин и т.д.).

6.4 Если извещатель находился в условиях отрицательной температуры, то перед включением его необходимо выдержать не менее 4 часов при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.

6.5 При подготовке извещателя к работе необходимо:

а) установить планку крепежную (планка входит в комплект поставки) в соответствии с проектом и закрепить ее с помощью двух шурупов. Рекомендуется применять шурупы 4×30 мм;

б) открыть крышку отсека питания извещателя и извлечь изолирующую пленку, предварительно вынув элементы питания;

в) установить элементы питания, соблюдая полярность и закрыть крышку отсека питания;

г) установить извещатель на планку крепежную.

6.6 По окончании монтажа системы пожарной сигнализации следует:

6.6.1 Зарегистрировать извещатель в сети МРК-30:

а) для этого необходимо зайти в меню ППКП (клавиша 0, перемещение по меню клавишами 2, 4, 6, 8), выбрать учетную запись «инсталлятор» (с помощью клавиши ВВОД) и ввести пароль (по умолчанию пароля нет). Далее, выбрать пункт «конфигурация» => «сервис» => → «Регистрация РК устройств»;

б) ввести адрес МРК-30;

в) ввести адрес извещателя - от адреса МРК-30+1 до адреса МРК-30+30;

г) выбрать тип устройства - ИП 212-64Р;

д) выбрать пункт меню «Начать регистрацию», при этом индикатор «Норма» на МРК-30 начнет быстро мигать с частотой от 4 до 5 Гц.

е) в зоне радиовидимости МРК-30 перевести извещатель в режим регистрации, нажав на тест-кнопку и удерживая ее в течение более 7 с.

После окончания процесса регистрации на индикатор ППКП будет выведено одно из двух сообщений: «Регистрация завершена успешно» или «Регистрация окончилась неудачно». В случае необходимости, процесс регистрации может быть прерван нажатием кнопки «Сброс» ППКП.

При регистрации более одного радиоканального устройства по одному и тому же адресу, зарегистрированным остаётся только последнее из них.

6.6.2 Нажать тест-кнопку извещателя или направить луч оптического тестера на тест-кнопку для проверки его работоспособности.

Убедиться в срабатывании извещателя по включению оптического индикатора на корпусе извещателя и приему сигнала «Тест «Кнопка» или «Тест «Лазер» приемно-контрольным прибором.

6.7 При проведении ремонтных работ в помещении необходимо снять извещатель с планки во избежание попадания на него строительных материалов, пыли, влаги, а также защиты от механических повреждений.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

7.1 При появлении сигнала о запыленности дымовой камеры извещателя и не реже одного раза в год необходимо продуть чистым сжатым воздухом в течение одной минуты со всех сторон оптическую систему извещателя через щелевые отверстия в корпусе извещателя, используя для этой цели компрессор с давлением 1- 2 кг/см².

7.2 Продувку извещателя допускается производить как в условиях мастерской (лаборатории), так и по штатному месту установки.

7.3 Для проверки работоспособности выходных цепей приемно-контрольного прибора допускается принудительное срабатывание пожарных извещателей от источника дыма (любой конструкции) по месту установки.

7.4 Техническое обслуживание и проверка технического состояния извещателя должны проводиться персоналом, прошедшим обучение.

7.5 Ремонт извещателя производится на заводе-изготовителе.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 В извещателе реализован режим автоматической диагностики состояния. Перечень возможных неисправностей, их индикация и способы устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5

Индикация	Состояние	Способ устранения
Индикатор не мигает	1 Нет питания 2 Извещатель неисправен	1 Восстановить питание 2 Требуется ремонт
Короткая вспышка красного индикатора с частотой (0,2±0,05) Гц	Неисправность оптического канала	Требуется ремонт

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Извещатели в транспортной таре перевозятся любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

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

9.3 Хранение извещателей в упаковке должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150.

10 УТИЛИЗАЦИЯ

10.1 Извещатель ИП 212-64Р не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды после окончания срока службы. Утилизация извещателя проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации – не более 24 месяцев с даты выпуска.

11.3 В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену извещателя. Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа.

11.4 В случае выхода извещателя из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом вернуть по адресу:

410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО "КБ Пожарной Автоматики"

с указанием наработки извещателя на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.