

ООО «Рубеж»

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ  
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫЙ  
ИП 212-64-R3**

Руководство по эксплуатации  
ПАСН.425232.038 РЭ  
Редакция 10

## 1 Основные сведения об изделии

1.1 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64-R3 (далее – ИП или извещатель) предназначен для работы с приборами приемно-контрольными и управления охранно-пожарными адресными ППКОПУ 011249-2-1 «Рубеж-2ОП» прот.Р3, ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» и с контроллерами адресных устройств «Рубеж-КАУ 1» прот.Р3, «Рубеж-КАУ2» прот.Р3, «R3-Рубеж-КАУ2» (далее – прибор).

1.2 ИП выполняет функции:

- измерение концентрации дыма и передача результата измерения в прибор;
- обработка по специальным алгоритмам результатов измерений и принятие решения о формировании сигнала «Пожар»;
- формирование и передача в прибор сигнала «Неисправность»;
- индикация режима работы ИП;
- измерение запыленности дымовой камеры и передача результата измерения в прибор;
- автоматическая компенсация запыленности дымовой камеры;
- тестирование с помощью кнопки ТЕСТ или оптического тестера ОТ-1.

1.3 ИП маркирован товарным знаком по свидетельству № 577512 (RUBEZH).

1.4 Расшифровка условного обозначения базовых оснований (таблица 1)



Таблица 1

Базовые основания	Характеристики базовых оснований	Прежние обозначения исполнений
W1.02	Назначение – для монтажа на несущие конструкции. Свойства – содержит 2 винтовых контакта для монтажа двухпроводного кабеля.	ПАСН.425232.038 – обычное
W1.03	Назначение – для монтажа на несущие конструкции. Свойства – содержит 3 винтовых контакта для монтажа двухпроводного экранированного кабеля и оплетки.	ПАСН.425232.038-01 – с площадкой для монтажа экранированного кабеля, без комплекта монтажных частей (далее – КМЧ)
W2.02	Назначение – для монтажа на подвесной потолок. Свойства – содержит 2 винтовых контакта для монтажа двухпроводного кабеля.	ПАСН.425232.038-02 – обычное с КМЧ
W2.03	Назначение – для монтажа на подвесной потолок. Свойства – содержит 3 винтовых контакта для монтажа двухпроводного экранированного кабеля и оплетки.	ПАСН.425232.038-03 – с площадкой для монтажа экранированного кабеля, с КМЧ
Примечание – Помимо перечисленных базовых оснований ИП может устанавливаться в корпус изолятора шлейфа ИЗ-1-Б-R3 (ПАСН.423149.090).		

## 2 Основные технические данные

- 2.1 Питание и информационный обмен ИП осуществляются по АЛС.  
2.2 ИП допускает подключение к АЛС без учета полярности.  
2.3 ИП не реагирует на изменение влажности, на наличие пламени, естественного или искусственного света.  
2.4 В системе ИП занимает один адрес.  
2.5 В ИП реализованы методы повышения достоверности сигнала о пожаре, рекомендованные приложением Р свода правил СП 5.13130.2009.  
2.6 Чувствительность ИП настраивается в диапазоне от 0,05 до 0,2 дБ/м.  
2.7 Ток потребления от АЛС в дежурном режиме при напряжении в линии от 28 до 36 В, не более 0,2 мА;  
2.8 Ток потребления изолятора шлейфа ИЗ-1-Б-Р3:  
а) в дежурном режиме, не более 0,5 мА;  
б) при срабатывании ИЗ-1-Б-Р3, не более 10 мА.  
2.9 Максимальная потребляемая мощность – не более 7,2 мВт.  
2.10 Для информации о состоянии ИП предусмотрен оптический индикатор. Режимы индикации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Состояние ИП	Индикация
Дежурное	Мигает один раз в (4 – 5) секунд
Пожар	Мигает два раза в секунду
Тест	Часто мигает в течение (2 – 3) секунд после нажатия на кнопку ТЕСТ

- 2.11 Сброс сигнала «Пожар» производится с прибора.  
2.12 По устойчивости к электромагнитным помехам ИП соответствует требованиям 3 степени жесткости соответствующих стандартов, перечисленных в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012.  
2.13 ИП удовлетворяет нормам промышленных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22-2013.  
2.14 ИП сейсмостоек при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 70 м по ГОСТ 30546.1-98.  
2.15 ИП 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.  
2.16 Габаритные размеры ИП:  
– без базового основания – не более  $\varnothing 94 \times 35$  мм;  
– с базовыми основаниями W1.02, W1.03 или изолятором шлейфа ИЗ-1Б-Р3 – не более  $\varnothing 94 \times 45$  мм;  
– с базовыми основаниями W2.02, W2.03 – не более  $\varnothing 143$  (по фланцу)  $\times 68$  мм.  
2.17 Масса ИП:  
– без базового основания – не более 0,06 кг;  
– с базовыми основаниями W1.02, W1.03 или изолятором шлейфа ИЗ-1Б-Р3 – не более 0,1 кг;  
– с базовыми основаниями W2.02, W2.03 – не более 0,11 кг.  
2.18 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой ИП, – IP40 по ГОСТ 14254-2015.  
2.19 Средний срок службы – 10 лет.  
2.20 Средняя наработка до отказа – не менее 60000 ч.  
2.21 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – не менее 0,98.  
2.22 ИП рассчитан на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от минус 25 °С до плюс 55 °С и максимальной относительной влажности воздуха ( $93 \pm 2$  %), без образования конденсата.

## 3 Указания мер безопасности

- 3.1 По способу защиты от поражения электрическим током ИП соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.  
3.2 Конструкция ИП удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.  
3.3 При нормальном и аварийном режимах работы ни один из элементов конструкции ИП не может иметь превышения температуры выше допустимых значений, установленных ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

## 4 Устройство и принцип работы

- 4.1 ИП представляет собой оптико-электронное устройство. Обработка информации производится встроенным микроконтроллером.  
4.2 ИП представляет собой пластмассовый корпус, внутри которого размещена оптико-электронная система и плата с электронными компонентами, обеспечивающая обработку сигналов на базе микроконтроллера. Разъемное соединение ИП с базовыми основаниями и изолятором шлейфа ИЗ-1Б-Р3 обеспечивает удобство установки, монтажа и обслуживания ИП. Внешний вид ИП приведен в приложении А. Конструктивно ИЗ-1Б-Р3 аналогичен базовому основанию W1.02.

Для исключения ложных срабатываний, связанных с запыленностью дымовой камеры, в ИП применен алгоритм автоматической компенсации запыленности дымовой камеры. При этом чувствительность ИП не изменяется. При достижении порога запыленности ИП передает информацию об этом в прибор. При этом ИП продолжает полностью выполнять все свои функции. После очистки дымовой камеры ИП автоматически полностью восстанавливает свою работоспособность. При превышении заданных значений по запыленности формируется сигнал «Пожар» аналогично описанному выше.

## 5 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

5.1 При размещении и эксплуатации ИП необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

ИП сохраняет работоспособность при установке его на потолок, на стене или на наклонной поверхности согласно рисунку А.3 приложения А. При этом световод ИП должен быть сориентирован вниз, так, чтобы была видна индикация.

5.2 Для обеспечения защиты ИП от механического повреждения следует применять защитную конструкцию.

Применение защитной конструкции следует согласовать с заводом-изготовителем (поставщиком) извещателя.

5.3 При получении ИП необходимо:

- вскрыть упаковку;
- проверить комплектность согласно этикетке;
- проверить дату выпуска
- произвести внешний осмотр ИП, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин и т.д.).

5.4 Если ИП находился в условиях отрицательных температур, то перед включением его необходимо выдержать в упаковке не менее четырех часов при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.

5.5 Закрепить базовое основание в месте установки ИП в соответствии с проектом и подключить к нему провода АЛС. Схема подключения ИП с базовыми основаниями к АЛС приведена в приложении Б.

Для удобства монтажа экранированных кабелей АЛС в базовых основаниях W1.03, W2.03 предусмотрена площадка (приложение В).

5.6 Применение ИП с ИЗ-1Б-Р3 позволяет сохранять работоспособным ИП независимо от того, какой сегмент АЛС изолирует ИЗ-1Б-Р3. Подключение к АЛС ИП с ИЗ-1Б-Р3 представлено в приложении Б.

5.7 По окончании монтажа системы пожарной сигнализации следует снять защитный колпак при наличии.

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИП В УСЛОВИЯХ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИЗМЕНЯТЬ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ.**

5.8 При проведении ремонтных работ в помещении необходимо снять ИП с базового основания во избежание попадания на него строительных материалов, пыли, влаги, а также для защиты от механических повреждений.

## 6 Настройка

6.1 Для идентификации ИП в системе ему необходимо присвоить начальный адрес. Начальный адрес ИП задается программатором адресных устройств ПКУ-1-Р3 (далее – ПКУ) либо с помощью прибора по АЛС1, АЛС2 или технологической адресной линии связи (АЛСТ).

Адресация ИП с помощью ПКУ описана в руководстве по эксплуатации на ПКУ.

Адресация ИП с помощью прибора описана в эксплуатационных документах на прибор.

Присваиваемые адреса хранятся в энергонезависимой памяти ИП.

6.2 При подключении ИП к системе прибор идентифицирует его по присвоенному адресу и автоматически записывает параметры настройки, содержащиеся в конфигурации, в память ИП.

## 7 Тестирование

7.1 При правильно подключенном и настроенном ИП и включенном приборе контролировать:

- мигание индикатора с периодом (4 – 5) секунд (таблица 2);
- сообщение «Норма» на дисплее прибора (далее – дисплей) в окне просмотра устройства при выборе ИП в меню «Устройства».

7.2 Кратковременно нажать кнопку ТЕСТ на ИП или направить луч оптического тестера ОТ-1 на световод индикатора (перпендикулярно плоскости установки ИП) для проверки его связи с прибором и контролировать:

- частое мигание индикатора в течение (2 – 3) секунд (таблица 2);
- прием прибором сигнала «Тест «Кнопка» или «Тест «Лазер» в окне «Журнал событий»;
- сообщение о типе устройства и его адресе на дисплее в окне «Адресация».

7.3 Для проведения функциональной проверки рекомендуется произвести принудительное срабатывание ИП от тестового источника дыма (любой конструкции, в том числе аэрозолей). Контролировать мигание индикатора ИП с частотой два раза в секунду и в зависимости от настроек пожарной зоны, получение прибором сигнала от пожарного ИП о сработке (подробнее о настройках пожарных зон описано в руководстве по эксплуатации на прибор).

7.4 Сбросить возникшее состояние пожарной зоны с помощью клавиш управления прибора и контролировать переход ИП и зоны в состояние «Норма» (7.1).

## 8 Техническое обслуживание

8.1 Техническое обслуживание должно производиться потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания ИП, должен состоять из специалистов, прошедших специальную подготовку.

8.2 С целью поддержания исправности ИП в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, которые включают в себя периодический (не реже одного раза в год) внешний осмотр, с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой, и контроль работоспособности. При появлении сигнала о запыленности дымовой камеры ИП и не реже одного раза в год необходимо продуть сжатым воздухом в течение одной минуты со всех сторон оптическую систему ИП через щелевые отверстия в корпусе ИП, используя для этой цели пылесос либо иной компрессор с давлением  $(1 - 2) \text{ кг/см}^2$ .

Продувку ИП допускается производить как в условиях мастерской (лаборатории), так и по штатному месту установки. Если продувка проводилась со снятием ИП, то после его повторной установки необходимо выполнить действия, приведенные в 7.2.

8.3 При выявлении нарушений в работе ИП его направляют в ремонт.

## 9 Возможные неисправности и способы их устранения

9.1 В ИП реализован режим автоматической диагностики состояния.

Перечень возможных неисправностей, их индикация и способы устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Индикация	Состояние	Способ устранения
Индикатор не мигает	Нет связи с прибором	Восстановить связь
	ИП неисправен	Требуется ремонт

## 10 Транспортирование и хранение

10.1 ИП в транспортной упаковке перевозятся любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отопляемых отсеках самолетов и т. д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

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

10.3 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

10.4 Хранение ИП в транспортной упаковке должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

## 11 Утилизация

11.1 ИП не оказывает вредного влияния на окружающую среду, не содержит в своем составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

11.2 ИП является устройством, содержащим электронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в вашем регионе.

Приложение А

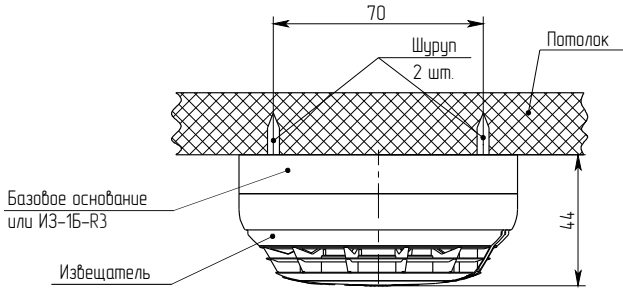


Рисунок А.1 – Установка извещателя на потолке с базовыми основаниями W1.02, W1.03 или ИЗ-1Б-РЗ

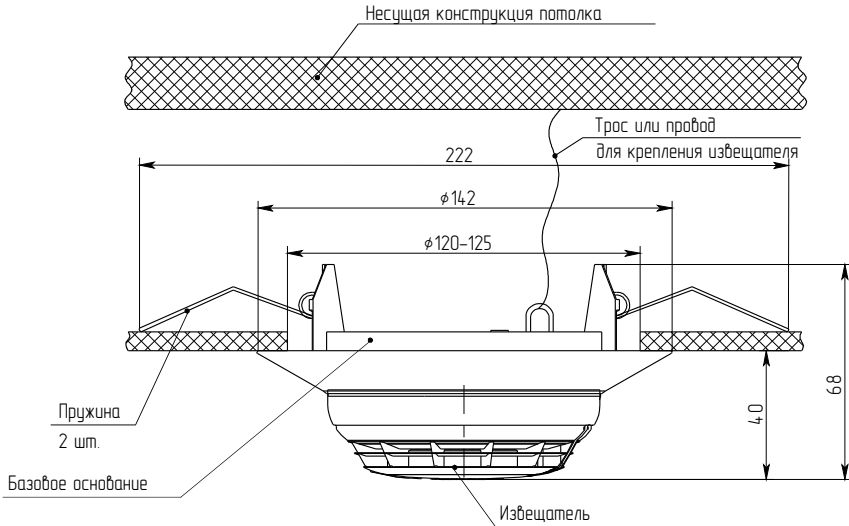
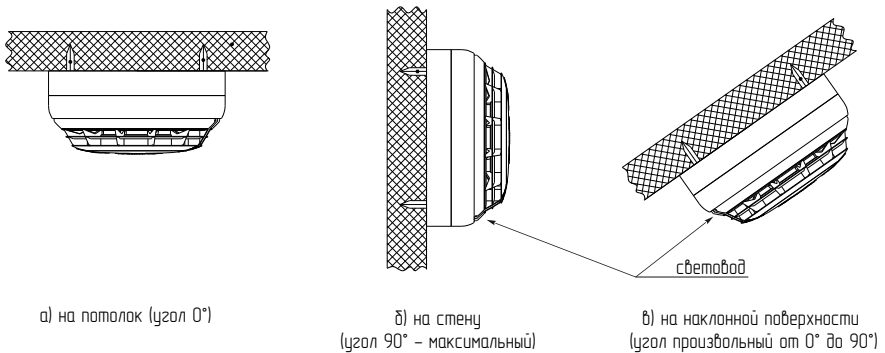


Рисунок А.2 – Установка извещателя на подвесном потолке с базовыми основаниями W2.02, W2.03



а) на потолок (угол 0°)

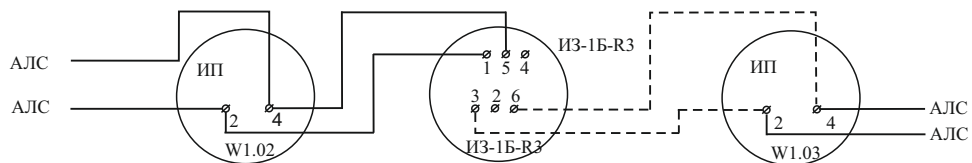
б) на стену  
(угол 90° – максимальный)

в) на наклонной поверхности  
(угол произвольный от 0° до 90°)

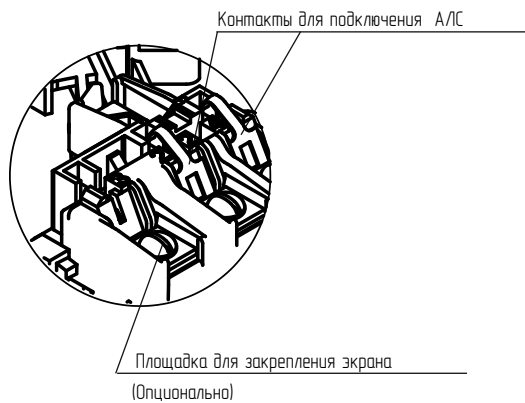
Рисунок А.3 – Установка извещателя под различными углами

## Приложение Б

Схема подключения извещателей к АЛС



## Приложение В



Контакты технической поддержки:

[support@rubezh.ru](mailto:support@rubezh.ru)

8-800-600-12-12 для абонентов России,  
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,  
+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран.