



623704, Россия, Свердловская обл.,
г. Березовский, ул. Транспортников, стр. 43
Тел/факс: +7 (343) 351-05-07 (многоканальный)
e-mail: market@eridan-zao.ru; <http://www.eridan.ru>

ОКПД 2: 26.30.50.121

GLOBAL
RUBEZH



ИЗВЕЩАТЕЛЬ
пожарный тепловой взрывозащищенный
программируемый ИП101-07.
Модификация: ИП101-07а-R2.
(СПЗ “GLOBAL”)
Руководство по эксплуатации
4371-008-43082497-05-06 РЭ, 2024 г.

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

«ИП101-07а-R2» 4371-008-43082497-05-06 РЭ Изм. №15 от 03.08.2023

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный программируемый ИП101-07 в модификации ИП101-07а-R2 – извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный программируемый адресный (далее – извещатель, ИПТ).

Извещатель предназначен для работы с приборами приемно-контрольными и управления пожарными адресными “Рубеж-Глобал” или аналогичными с поддержкой протокола “RS-R2” в составе системы противопожарной защиты (СПЗ) “GLOBAL” и применяется для обнаружения возгорания, сопровождающегося повышением температуры внутри контролируемого пространства, и передачи в адресную линию связи (АЛС) величины температуры контролируемой среды, а также признака пожара при превышении температурой контролируемой среды установленных порогов температуры и/или скорости нарастания температуры.

Извещатель не является средством измерения и не подлежит обязательной поверке.

Извещатель может эксплуатироваться в различных климатических зонах (УХЛ1, ХЛ1, ОМ1 и др.) в диапазоне температур согласно п.2.12 настоящего РЭ, категория размещения 1, тип атмосферы II или III по ГОСТ 15150-69.

Степень защиты извещателя от воздействия пыли и воды IP66/IP67 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

Извещатель соответствует Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности ТР ЕАЭС 043/2017 и требованиям безопасности для взрывозащищенного оборудования по ТР ТС 012/2011.

Извещатель имеет взрывобезопасный уровень защиты, виды взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка “d”, “оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками “t”, внутренняя искробезопасная электрическая цепь [ia] и Ex-маркировку по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) согласно п.2.7 настоящего РЭ.

ИПТ взрывозащищенный должен применяться с кабельными вводами и заглушками АО “Эридан” или другими сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимый вид и уровень взрывозащиты. Кабельные вводы должны иметь степень защиты (IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации ИПТ.

ИПТ может быть установлен во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно присвоенной Ex-маркировке (п.2.7 настоящего РЭ), ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013, классификации гл. 7.3 ПУЭ (шестое издание) и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных зонах классов 1, 2, 21, 22, в том числе нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования в подземных выработках угольных шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по рудничному газу и угольной пыли.

Окружающая среда может содержать рудничный газ (метан) - категория I, взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории ПА, ПВ и ПС согласно ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017), а также горючие пыли категории ША, ШВ и ШС согласно ГОСТ 31610.10-2-2017/IEC 60079-10-2:2015.

Изготовление извещателей возможно только при наличии действующих сертификатов соответствия требованиям пожарной безопасности и взрывозащищенности оборудования.

Запись извещателя ИП101-07а-R2 при заказе и оформлении первичных учетных документов должна минимально состоять из сокращенного наименования, условного обозначения и количества.

Сокращенное наименование должно быть вида: “Извещатель тепловой взрывозащищенный адресный”.

Запись извещателя ИП101-07а-R2 в технической документации должна состоять из наименования, условного обозначения, обозначения ТУ.

Структура условного обозначения извещателя должна состоять из следующих частей:

ИП101-07 X2 -X3 -X4 -X5 , X6

[1] [2] [3] [4] [5] [6]

- [1] ИП101-07 - название серии извещателя.
- [2] X2 - обозначение модификации по типу установки адреса, поддерживаемому протоколу:
 - а-R2 - извещатель тепловой взрывозащищенный адресный, предназначенный для работы в адресной линии связи приборов с поддержкой протокола “RS-R2”.
- [3] X3 - температурный класс настройки по ГОСТ 34698-2020 (в соответствии с п.2.2 настоящего РЭ).
- [4] X4 - обозначение варианта исполнения извещателя (М(Б)/В-И):
 - материал корпуса (М):*
 - А - алюминиевый сплав (по умолчанию, допускается не указывать);
 - Н - нержавеющая сталь;
 - размер крепежной резьбы корпуса (Б):*
 - 20 - резьба М20х1,5;
 - 25 - резьба М25х1,5;
 - 30 - резьба М30х1,5 (по умолчанию, допускается не указывать);
 - количество входных устройств (В):*
 - 2 - 2 шт. (по умолчанию, допускается не указывать);
 - исполнение чувствительного элемента (И):*
 - И1 - стандартное исполнение – чувствительный элемент (ЧЭ) в виде жесткой трубки (по умолчанию, допускается не указывать). Стандартная длина ЧЭ 0,2 м;
 - И2 - исполнение по заказу - выносной ЧЭ (кабельным термодатчиком), который используется с целью изменения класса взрывоопасной зоны контролируемой среды и (или) обеспечения удобства монтажа в труднодоступных местах. Стандартная длина ЧЭ 1,5 м.
- [5] X5 - дополнительное проектное цифро-буквенное обозначение (защита проекта, по согласованию с потребителем):
 - нет - дополнительное обозначение отсутствует;
 - обозначение по согласованию с потребителем.
- [6] X6 - комплектация дополнительным оборудованием (допускается комбинирование опций):
 - нет - отсутствует;
 - комплектация кабельными вводами (в соответствии с п.3 РЭ);
 - ЗЧЭ - защитная гильза чувствительного элемента И1;
 - КИПТ - кронштейн крепления корпуса извещателя;
 - КЧЭ - кронштейн крепления выносного чувствительного элемента И2;
 - ККВ-07е-XX - коммутационная коробка типа ККВ-07е ТУ 3464-013-43082497-09, где XX - условное обозначение коробки;
 - другое оборудование (обозначение по согласованию с потребителем).

Примечание – Допускается исключение или изменение порядка следования данных [3-6] в обозначении изделия и расстановка других знаков препинания между данными не приводящие к различному толкованию исполнения изделия. Наименование изделия может иметь транслитерацию кириллицы латинским алфавитом.

Примеры условного обозначения извещателя:

“ИП101-07а-R2-Р-И1, КВМ15, КВМ15, КИПТ”;

“ИП101-07а-R2-Р-Н(20)/2-И2, КВО14, КВО14, КИПТ”.

Примеры обозначения извещателя при заказе:

“Извещатель тепловой взрывозащищенный адресный ИП101-07а-R2-Р-И1, КВМ15, КВМ15, КИПТ - 1 шт.”;

“Извещатель тепловой взрывозащищенный адресный ИП101-07а-R2-Р-Н(20)/2-И2, КВО14, КВО14, КИПТ - 1 шт.”

Пример обозначения извещателя при оформлении документации:

“Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный программируемый адресный ИП101-07а-R2-Р-И1, КВМ15, КВМ15, КИПТ, ТУ 4371-008-43082497-05”.

Информация о комплектации вводными устройствами приведена в п.3 РЭ.

Схемы подключения извещателя приведены в приложении Б.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Согласно классификации ГОСТ 34698-2020 модификация ИП101-07а-R2 относится к извещателям с перестраиваемой температурой срабатывания – классу “Р”.

2.2 Извещатель производит измерения температуры контролируемой среды в диапазоне от плюс 25 °С до плюс 130 °С (для исполнения И1) и до плюс 250 °С (для исполнения И2), градиента температуры от 5 до 25 °С/мин.

Извещатель обеспечивает срабатывание с точностью (± 10) % от установленного значения температуры в диапазоне от плюс 54 °С до плюс 130 °С (классы А1-Е для исполнения И1) и до плюс 250 °С (классы А1-Н для исполнения И2). Класс Н настройки ИПТ дополнительно условно разделен на подклассы Н1-Н6.

По умолчанию, заводская установка температуры срабатывания плюс 90 °С (класс С), градиента температуры 10 °С/мин.

Таблица 1

Исполнение ИП101-07а-R2	Согласно ГОСТ 34698-2020					Температурный класс оборудования (ЧЭ) по ГОСТ 31610.0-2019	
	Тип и температурный класс ИПТ		Температура контролируемой среды, °C		Температура срабатывания, °C		
	максимальный	Максимально-дифференциальный	условно нормальная	максимальная нормальная			
И1, И2	A1	A1R	25	50	54-65	T6	
	A2	A2R	25	50	54-70	T6	
	A3	A3R	35	60	64-76	T6	
	B	BR	40	65	69-85	T6	
	C	CR	55	80	84-100	T5	
	D	DR	70	95	99-115	T4	
И2	E	ER	85	110	114-130	T4	
	F	FR	100	125	129-145	T3	
	G	GR	115	140	144-160	T3	
	Н	H1	H1R	130	155	159-175	T3
		H2	H2R	145	170	174-190	T3
		H3	H3R	160	185	189-205	T2
		H4	H4R	175	200	204-220	T2
		H5	H5R	190	215	219-235	T2
		H6	H6R	205	230	234-250	T2

Время срабатывания извещателей всех классов (показатель тепловой инерции) при повышении температуры от условно нормальной до температуры срабатывания должно находиться в пределах, определяемых температурным классом извещателя при любом положении извещателя по отношению к направлению воздушного потока, соответствует ГОСТ 34698-2020 и указано в таблице 2 ниже.

Таблица 2

Скорость повышения температуры, °C/мин	Время срабатывания, с			
	минимальное		максимальное	
	Класс А1	Классы А2-Н	Класс А1	Классы А2-Н
1	1740	1740	2420	2760
3	580	580	820	960
5	348	348	500	600
10	174	174	260	329
20	87	87	140	192
30	58	58	100	144

Время срабатывания извещателя по дифференциальному каналу при повышении температуры от плюс 25 °C соответствует ГОСТ 34698-2020 и находится в пределах, указанных в таблице 3 ниже.

Таблица 3

Скорость повышения температуры, °C/мин	Время срабатывания, с	
	минимальное	максимальное
5	120	500
10	60	242
20	30	130
30	20	100

2.3 Питание и информационный обмен ИПТ осуществляются по двухпроводной адресной линии связи (АЛС), к которой извещатели подключаются параллельно с соблюдением полярности.

2.4 Электропитание извещателя осуществляется от АЛС напряжением от 12 В до 28 В.

2.5 Максимальный потребляемый извещателем ток, не более, 1,0 мА.

2.6 Извещатель имеет уникальный заводской (серийный) номер вида “00 033х xxxx”, идентифицируемый адресным прибором “Рубеж-Глобал” или аналогичным с поддержкой протокола “RS-R2”.

“00 033” в номере означает идентификатор теплового извещателя в адресном пространстве ППКИУП; “х xxxx” в номере означает порядковый номер извещателя, присваиваемый изготовителем.

В адресном пространстве прибора извещатель занимает 1 адрес.

2.7 Извещатель ИП101-07а-R2, в зависимости от исполнения и температуры окружающей среды, имеет следующую маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017):

Таблица 4

Корпус ИПТ из алюминиевого сплава (А)	Корпус ИПТ из нержавеющей стали (Н)
 1Ex db [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T85°C...T135°C Db X	 PB Ex db [ia Ma] I Mb X 1Ex db [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T85°C...T135°C Db X

Примечание – Знак “X”, приведенный в конце Ex-маркировки, означает специальные условия эксплуатации: не подвергать механическим воздействиям чувствительный элемент и подводящий провод ИПТ.

Температурные классы извещателя и его частей, в зависимости от температуры окружающей среды (контролируемой среды) приведены в таблице 5.

Таблица 5

	Температур- ный класс	Допустимая температура	
		окружающей среды	контролируемой среды
Преобразователь сигнала	T6	$-60 \leq T_a \leq +80$ °C	$-60 \leq T_a \leq +80$ °C
	T5	$-60 \leq T_a \leq +100$ °C	$-60 \leq T_a \leq +100$ °C
	T4	$-60 \leq T_a \leq +115$ °C	$-60 \leq T_a \leq +130$ °C
Выносной чувствительный элемент	T6	$-60 \leq T_a \leq +80$ °C	$-60 \leq T_a \leq +80$ °C
	T5	$-60 \leq T_a \leq +100$ °C	$-60 \leq T_a \leq +100$ °C
	T4	$-60 \leq T_a \leq +130$ °C	$-60 \leq T_a \leq +130$ °C
	T3	$-60 \leq T_a \leq +200$ °C	$-60 \leq T_a \leq +200$ °C
	T2	$-60 \leq T_a \leq +250$ °C	$-60 \leq T_a \leq +250$ °C

Примечание – Температура контролируемой среды – температура среды, действующей на чувствительный элемент извещателя.

2.8 Извещатель содержит двухцветный (зеленый/красный) светодиодный индикатор режимов работы.

2.9 Габаритные размеры корпуса извещателя без установленных кабельных вводов, не более 128x104x81 мм (рисунок А.1 приложение А).

Стандартная длина чувствительного элемента (ЧЭ) извещателя - трубка длиной (200 ± 2) мм (исполнение И1). По заказу извещатель ИП101-07а-Р2 может изготавливаться с выносным ЧЭ длиной $(1,5 \pm 0,02)$ м (исполнение И2).

Длина провода или трубки ЧЭ извещателя может быть изменена по согласованию с заказчиком.

2.10 Масса извещателя, не более, 1,1 кг.

2.11 Показатели надежности:

- извещатель рассчитан на круглосуточную непрерывную работу;
- средняя наработка на отказ в дежурном режиме – не менее 60 000 ч;
- назначенный срок службы (до списания) – не менее 10 лет.

Допускается продление назначенных показателей при выполнении мероприятий в соответствии с ГОСТ Р 59638-2021, работ по п.10.4 настоящего РЭ и положительном заключении по результатам проведенных работ.

В случае принятия решения о выводе из эксплуатации и списании, извещатели должны подвергаться утилизации конечным потребителем.

2.12 Условия эксплуатации ИПТ:

- температура окружающего воздуха для соответствующих температурных классов согласно таблице 4 п.2.7 выше;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- относительная влажность воздуха 100 % при температуре не более плюс 25 °C и 95 % без конденсации при температуре не более плюс 40 °C.

2.13 По способу защиты от поражения электрическим током извещатель соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.14 Извещатель виброустойчив к воздействию синусоидальной вибрации с частотой от 2 до 150 Гц и ускорением 0,7g.

2.15 ИПТ сохраняет работоспособность при воздействии на него прямого механического удара с энергией 1,9 Дж согласно ГОСТ 34698-2020 (с учетом ограничений "Х").

2.16 Извещатель устойчив к механическим ударам с ускорением 5g и длительностью ударного импульса (18 ± 5) мс.

2.17 Конструкция извещателя обеспечивает его прочность при сейсмическом воздействии в 9 баллов по шкале MSK-64 при установке над нулевой отметкой 20 м по ГОСТ 30546.1-98.

2.18 Конструктивное исполнение извещателей обеспечивает их пожарную безопасность по ГОСТ 34698-2020 при нормальной работе и работе в условиях неисправности.

2.19 Извещатель соответствует нормам и требованиям электромагнитной совместимости по ТР ТС 020/2011, ГОСТ 34698-2020 со степенью жесткости испытаний 2.

Значение напряжённости поля радиопомех, создаваемых извещателем при его эксплуатации, не превышает установленных норм по ГОСТ 30805.22-2013 (CISPR 22:2006) для оборудования класса Б.

2.20 Вводное устройство извещателя выполнено для монтажа кабелем круглого сечения наружным диаметром от 6 до 12 мм (по резиновому уплотнению – поясной изоляции).

Максимальное количество кабельных вводов – 2 шт.

Присоединительная резьба для установки кабельных вводов метрическая M20x1,5 мм.

2.21 Выбор кабеля проводить в соответствии с СП 6.13130.2021 и ГОСТ IEC 60079-14-2013, сечение жил 0,75-1,5 мм² (18-16 AWG), диаметр поясной изоляции 6-12 мм.

При работе кольцевой АЛС в условиях сильных электромагнитных помех и при ее большой протяженности следует использовать однопарный экранированный кабель типа “витая пара”.

Примечание – Если при нормированных условиях температура превышает плюс 70 °С в месте ввода кабеля (трубы) или плюс 80 °С в месте разделки (разветвления) кабеля, то необходимо применение специального термостойкого кабеля согласно ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

2.22 Расположение извещателя в пространстве – произвольное.

2.23 Размещать извещатели следует согласно требованиям СП 484.1311500.2020 с учетом исключения влияния на них тепловых воздействий, не связанных с пожаром.

Таблица 6

Высота контролируемого помещения, м	Радиус зоны контроля, м
До 3,5 включительно	3,55
Свыше 3,5 до 6,0 включительно	3,20
Свыше 6,0 до 9,0 включительно	2,85

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

3.1 Общая комплектация извещателя:

Таблица 7

Наименование	Кол.	Примечание
Извещатель ИП101-07а-R2	1	Исполнение И1/И2 по заявке
Клеммный ключ WAGO или монтажная отвертка	1	
Спец. ключ	1	
Магнитный ключ	1	
Защитный колпачок	1	Для И1
Руководство по эксплуатации	1	
Паспорт	1	
Сертификаты и декларации соответствия	1	На партию ИПТ

3.2 Комплектация извещателя дополнительным оборудованием (по заявке)

Таблица 8

Обозначение при заказе	Наименование	Кол.	Примечание
КИПТ	Кронштейн ИПТ с крепежом	1	
КЧЭ	Кронштейн ЧЭ с крепежом	1	Для исполнения И2
ЗЧЭ	Защитная гильза ЧЭ	1	Для исполнения И1
ККВ-07е-XX	Коммутационная коробка типа ККВ-07е, где XX - условное обозначение коробки	-	По согласованию

3.3 Комплектация извещателя вводными устройствами (по заказу).

Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный должен применяться с кабельными вводами и заглушками АО “Эридан” или другими сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимый вид и уровень взрывозащиты.

Кабельные вводы должны иметь степень защиты (IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации извещателя.

По согласованию с заказчиком комплектация может производиться различными кабельными вводами АО “Эридан”. Условное обозначение вводов приведено в таблице 9, где “хх”- типоразмер кабельных вводов АО “Эридан”.

Таблица 9

Обозначение при заказе	Назначение
Нет	комплектация кабельными вводами отсутствует, извещатель должен применяться со взрывозащищенными кабельными вводами и заглушками, имеющими действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011
ШТхх	штуцер для трубной разводки
КВОхх	кабельный ввод для открытой прокладки кабеля
КВБхх	кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем с любым типом брони с одинарным уплотнением кабеля по поясной изоляции
КВБУхх	кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем с любым типом брони с двойным уплотнением кабеля по наружной и поясной изоляции
КВМхх	кабельный ввод для монтажа кабелем в металлорукаве
КВБМхх	кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем в металлорукаве
ЗГ	оконечная заглушка

Справочная информация о вводных устройствах и заглушках АО “Эридан” приведена в документе КВ-00.000 «Кабельные вводы» (при заказе, 1 на партию). Каждый кабельный ввод комплектуется набором уплотнительных колец и монтажных шайб.

По согласованию с заказчиком комплектация может производиться другими сертифицированными кабельными вводами.

4 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

4.1 Извещатель содержит узлы и детали, указанные на рисунке А.1 приложения А.

ИПТ состоит из преобразователя сигнала и чувствительного элемента. Преобразователь размещается в литом цилиндрическом корпусе (1) с крышкой (2), скрепленных болтами М6х16 (3). Между крышкой и корпусом должно быть установлено кольцевое уплотнение (7). В корпусе установлена печатная плата (5), которая закреплена винтами (13) и залита компаундом. Чувствительный элемент извещателя состоит из термодатчика и герметичной нержавеющей трубки (6). Трубка (6) закреплена в отверстии дна корпуса (1) при помощи клея.

На боковой поверхности корпуса имеется два кабельных ввода. Вводное устройство извещателя выполнено для монтажа кабелем круглого сечения с наружным диаметром от 6 до 12 мм (по резиновому уплотнению – поясной изоляции). Для уплотнения электрических проводов извещатель комплектуется набором уплотнительных колец (12) и кабельными вводами или заглушками. Присоединительная резьба для установки кабельных вводов М20х1,5 мм.

На корпусе (1) извещателя расположен болт М6 заземления (4). Заземляющий зажим предохранен от ослабления затяжки применением пружинных шайб.

Установка извещателей на штатное место может осуществляться с помощью углового кронштейна (рисунок А.2). При установке на резервуары извещатель вкручивается резьбой корпуса (по умолчанию М30х1,5 мм) в патрубок или фланец резервуара. Извещатель может крепиться непосредственно к трубопроводам посредством штуцеров.

Для дополнительной механической защиты чувствительного элемента извещателя может использоваться защитная гильза (ЗЧЭ, рисунок А.4). При этом длина ЧЭ отсчитывается от основания установочной резьбы ЗЧЭ. Установочная резьба ЗЧЭ может выполняться по заказу, по умолчанию М20х1,5 мм.

4.2 Извещатели ИП101-07а-Р2 предназначены для работы с приборами приемно-контрольными и управления пожарными адресными “Рубеж-Глобал” или аналогичными с поддержкой протокола “RS-R2” в составе системы противопожарной защиты “GLOBAL”.

Двухпроводная АЛС может иметь радиальную или кольцевую структуру. К линии связи ИПТ подключаются параллельно с соблюдением полярности.

Схема подключения ИПТ приведена на рисунке Б.1 приложения Б.

ИПТ поддерживает следующие режимы работы: дежурный режим “Норма”, режим “Сработал”, тестирование устройства “Тест”.

По умолчанию, температурные пороги настройки извещателя ИП101-07а-Р2 равны “Сработал”: 90°C (класс С), дифференциальная функция: 10 °С/мин. Извещатель может быть перенастроен на температуру срабатывания (максимальная функция) и скорость повышения температуры (дифференциальная функция) потребителем. Функция перенастройки извещателя доступна при конфигурировании извещателя из меню прибора “Рубеж-Глобал”.

Извещатель формирует извещение “Сработал” при превышении температурой контролируемой среды установленных порогов температуры и/или скорости нарастания температуры.

Возврат извещателя из режима “Сработал” в дежурный режим осуществляется автоматически при отсутствии превышения установленных температурных порогов не ранее чем через 10 с.

4.3 Для информации о состоянии извещателя предусмотрен двухцветный (зеленый/красный) светодиодный индикатор (14).

Таблица 10 Описание режимов работы индикатора ИПТ

Цвет индикатора	Режим работы индикатора	Режим работы устройства
зеленый	постоянное тусклое свечение	загрузка устройства и самодиагностика
зеленый	редкое мигание	дежурный режим “Норма”
красный	частое мигание	режим “Сработал”
зеленый	постоянное свечение	режим “Тест”

4.4 В извещатель введена функция дистанционного тестирования (режим “Тест”).

Для проверки информационного обмена извещателя с прибором необходимо поднести магнитный ключ к месту, обозначенному на корпусе (1) извещателя цветной меткой “ТЕСТ”.

Контроль работоспособности проводить по включению оптического индикатора (14) и приему сигнала от тестируемого извещателя приемно-контрольным прибором.

4.5 Проверка работоспособности извещателей с выдачей сигнала “Сработал” производится при помощи специальных имитаторов теплового фактора пожара, допущенных к применению в данной зоне в соответствии с классом ее опасности.

Запрещается проводить тестирование извещателя посредством очага пламени.

Допускается проводить проверку работоспособности с помощью прибора “Ех-ТЕСТ” производства АО “Эридан”. Технология проверки описана в паспорте на прибор “Ех-ТЕСТ”.

5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1 Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП101-07а-Р2 в части взрывозащиты соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ IEC 60079-31-2013.

5.2 Взрывозащищенность извещателя обеспечивается выполнением общих требований по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и видами взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка “d”, внутренняя искробезопасная электрическая цепь [ia], “оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками “t”.

На рисунке А.1 приложения А символом “Взрыв” обозначены все взрывонепроницаемые соединения и места прилегания взрывозащитных уплотнений к деталям оболочки, а также

другие меры и средства, которые обеспечивают взрывозащищенность извещателя, и которые должны соблюдаться при эксплуатации.

5.3 Знак “X”, приведенный в конце Ех-маркировки, означает специальные условия эксплуатации: при эксплуатации чувствительный элемент извещателя необходимо оберегать от механических ударов.

5.4 Корпус с крышкой и кабельными вводами представляют собой взрывонепроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования I, II и III групп с низкой опасностью механических повреждений.

Оболочка извещателя имеет защиту IP66/IP67 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

5.5 Взрывонепроницаемость извещателя достигается применением взрывонепроницаемых цилиндрических, резьбовых и герметизированных соединений по ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Прочность каждой оболочки проверяется при изготовлении пневматическими испытаниями 1,5-кратным давлением взрыва в течение времени необходимого для осмотра, но не менее 10 с.

5.6 Защита от воспламенения пыли обеспечивается применением “защиты от воспламенения пыли оболочками “t”. Параметры соединений частей оболочки соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-31-2013.

5.7 Кабельные вводы обеспечивают прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения и заглушки соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный должен применяться с кабельными вводами и заглушками АО “Эридан” или другими сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимый вид и уровень взрывозащиты. Кабельные вводы должны иметь степень защиты (IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации извещателя.

Если при нормированных условиях температура превышает плюс 70 °С в месте ввода кабеля (трубы) или плюс 80 °С в месте разделки (разветвления) кабеля, то необходимо применение специального термостойкого кабеля согласно ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

5.8 Состав материалов, используемых для изготовления извещателя, обеспечивает его фрикционную искробезопасность и соответствует допустимому по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

5.9 Извещатель не содержит электрических элементов, способных накапливать энергию, опасную для поджигания газов категории ПС.

5.10 Для ограничения тока и напряжения питания чувствительного элемента и светодиода извещателя применены ограничительные резисторы и стабилитроны. Резервирование защитных элементов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) для искробезопасных цепей уровня “ia” группы I, подгрупп ПС и ППС. Электрическая нагрузка искрозащитных элементов искробезопасных цепей не превышает 2/3 от номинальных значений в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

5.11 Искрозащитные элементы искробезопасной цепи залиты компаундом. Рабочая температура применяемого компаунда соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

5.12 Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры печатных плат и контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

5.13 Максимальная температура нагрева наружных частей оболочки извещателя в нормальном и аварийном режимах не превышает значений, допустимых для электро-

оборудования соответствующего температурного класса согласно ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и п.2.7 настоящего РЭ.

5.14 Взрывозащитные поверхности крышки и корпуса покрывают смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021.

5.15 Крышка взрывонепроницаемой оболочки крепится к корпусу болтами с шестигранными головками, утопленными впотай крышки.

5.16 Болты, фиксирующие детали со взрывозащищенными поверхностями и заземляющий зажим предохранены от ослабления применением пружинных шайб.

5.17 На корпусе извещателя нанесена предупредительная надпись “Открывать, отключив от сети”, маркировка взрывозащиты и знак “X”.

6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

6.1 Условия установки и эксплуатации извещателя должны соответствовать требованиям, изложенным в ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013, гл. 7.3 ПУЭ (6-е издание), главе 3.4 ПТЭЭП, ПТБ и других директивных документах, действующих в отрасли промышленности, где будет применяться извещатель.

6.2 Извещатель должен применяться в соответствии с установленной Ех-маркировкой, установленными специальными условиями применения (знак “X”), требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013, гл. 7.3 ПУЭ (6-е издание), гл. 3.4 ПТЭЭП, ПТБ и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и настоящим РЭ.

6.3 Возможные взрывоопасные зоны применения, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017) и гл. 7.3 ПУЭ (6-е издание). Возможные взрывоопасные зоны пылевых сред применения извещателя – в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.10-2-2017/IEC 60079-10-2:2015.

6.4 Перед монтажом извещателя необходимо произвести его внешний осмотр. Необходимо обратить внимание на целостность оболочки и наличие средств уплотнения кабельных вводов и крышки, маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи “Открывать, отключив от сети”, наличие во всех крепежных элементах, крепящих детали с взрывозащищенными поверхностями, средств, предохраняющих от самоотвинчивания (пружинных шайб).

На взрывозащищенных поверхностях узлов и деталей, подвергаемых разборке, не допускается наличие раковин, механических повреждений и коррозии.

6.5 Монтаж извещателя производить в строгом соответствии с ГОСТ IEC 60079-14-2013 и настоящим РЭ при отключенном электропитании. Схема электрического соединения должна соответствовать рисунку Б.1 приложения Б.

Примечание – Если при нормированных условиях температура превышает плюс 70 °С в месте ввода кабеля (трубы) или плюс 80 °С в месте разделки (разветвления) кабеля, то необходимо применение специального термостойкого кабеля согласно ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

6.6 Монтаж электрических цепей должен производиться кабелем с изолированными проводами с медными жилами сечением не менее 0,75 мм². Электрическая прочность изоляции проводов должна быть не менее 500 В.

6.7 Во взрывоопасной зоне не допускается применение кабелей с полиэтиленовой изоляцией или оболочкой.

6.8 Корпус извещателя должен быть заземлен медным проводом диаметром не менее 1,5 мм. Провод заземления должен иметь надежный контакт с корпусом и контуром заземления.

6.9 Выполнять уплотнение кабеля в гнезде вводного устройства самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывозащищенность вводного устройства.

6.10 В случае использования только одного вводного устройства извещателя, необходимо надежно заглушить свободные вводные устройства с помощью заглушек (рисунок А.6е).

6.11 Возобновить на взрывозащищенных поверхностях крышки и корпуса извещателя антикоррозийную смазку ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021.

7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации извещателя.

7.2 К работам по монтажу, установке, проверке, технической эксплуатации и обслуживанию извещателя должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, ознакомленные с настоящим РЭ и прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию.

7.3 Все работы по обслуживанию извещателя во взрывоопасной зоне, связанные со снятием крышки, должны производиться только при снятом напряжении питания.

7.4 Во взрывоопасной зоне запрещается проводить тестирование извещателя посредством очага пламени. Проверку работоспособности извещателя проводить при помощи специальных имитаторов теплового фактора пожара, допущенных к применению в данной зоне в соответствии с классом ее опасности.

7.5 Извещатель является безопасным для обслуживающего персонала при монтаже, ремонте и регламентных работах, как в исправном состоянии, так и в условиях возможных неисправностей.

7.6 По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатель относится к III классу по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.7 Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

8 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И РАБОТЫ

8.1 После получения извещателя - подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно п.3 паспорта и упаковочной ведомости. Если извещатель перед вскрытием упаковки находился в условиях отрицательных температур, произвести его выдержку при комнатной температуре не менее 4 ч.

8.2 Произвести внешний осмотр извещателя и убедиться в отсутствии видимых механических повреждений, наличии маркировки взрывозащиты.

8.3 Произвести проверку работоспособности извещателя, для этого:

8.3.1 Открыть крышку (2) извещателя.

8.3.2 Подключить контакты “+1-” платы (5) ИПТ к АЛС прибора “Рубеж-Глобал” согласно схеме приложения Б. При необходимости выполнить конфигурацию прибора. После подачи напряжения питания произвести выдержку извещателя в течение одной минуты. Извещатель должен выйти в дежурный режим. Работу извещателя контролировать по работе его внутреннего индикатора (14) и по его состоянию, отображаемому прибором.

8.3.3 Проверить переход ИПТ в режим “Тест”, для этого поднести магнитный ключ к месту, обозначенному на корпусе (1) извещателя цветной меткой “ТЕСТ”. Контролировать включение зеленого индикатора (14) ИПТ и сообщение “ТЕСТ” на приборе.

8.3.4 Для ИП101-07а-R2-И1 снять защитный колпачок с чувствительного элемента.

8.3.5 При нагреве чувствительного элемента извещателя любым теплоносителем выше установленного температурного порога, контролировать переход извещателя в режим “Сработал”. Момент срабатывания ИПТ определяется по светодиодному индикатору (14) (должен мигать красным цветом) и по его состоянию, отображаемому прибором.

! При проверке работоспособности извещателя не допускать нагрева его чувствительного элемента открытым пламенем!

8.3.6 После снятия теплового воздействия с чувствительного элемента ИПТ, контролировать автоматический возврат ИПТ из режима “Сработал” в дежурный режим, индикацию режима “Норма” миганием зеленого индикатора.

8.3.7 Повторить п.п.8.3.3-8.3.6 при подключении извещателя к АЛС прибора через контакты “+2-” платы (5).

8.3.8 После проверки работоспособности, установить конфигурационные настройки ИПП с теми значениями, с которыми извещатель будет функционировать в системе.

8.3.9 Выключить прибор, отключить от него извещатель. Проверка закончена.

8.4 Монтаж извещателя на объекте должен производиться по заранее разработанному проекту, в котором учитываются все требования настоящего РЭ.

8.5 Извещатель может устанавливаться на кронштейне за корпус (1) гайкой (8). Пример крепления извещателя показан на рисунке А.3 приложения А.

Чувствительный элемент извещателя ИП101-07а-Р2-И2 крепится посредством крепежного элемента (17, 18, 19) или кронштейна.

При несоответствии предлагаемого крепежа типу поверхности, на которую предполагается устанавливать кронштейн извещателя, дополнительный крепеж приобретается потребителем самостоятельно.

Монтаж извещателя можно проводить, вкручивая его резьбой М30х1,5 мм корпуса (1), например, в трубный патрубок или фланец резервуара. Соблюдать усилие вкручивания корпуса от 16 до 20 Нм. Выравнивание положения вводов корпуса относительно проектного положения производить выкручиванием корпуса из патрубка.

Извещатель может крепиться непосредственно к трубопроводам посредством шурупов.

8.6 При установке извещателя на объект следует снять защитный колпачок с трубки чувствительного элемента (для исполнения И1). Перед установкой кабельных вводов снять транспортировочные заглушки.

8.7 При подключении извещателя с использованием кабельных вводов АО “Эридан” уплотнение кабеля осуществляется по оболочке (поясной изоляции) с помощью уплотнительных колец соответствующего диаметра из комплекта поставки.

8.8 Способы прокладки кабеля в кабельных вводах АО “Эридан” приведены на рисунке А.6.

8.9 Неиспользуемое для подключения вводное устройство необходимо надежно заглушить с помощью заглушки. Монтаж заглушки показан на рисунке А.6е.

8.10 При применении кабельных вводов других производителей необходимо обеспечить герметичность всех выполняемых соединений любым доступным способом, допустимым к применению в данной зоне в соответствии с классом ее опасности.

Уплотнение резьбового соединения допускается осуществить эпоксидными компаундами или аналогичными им материалами с рабочей температурой и свойствами, соответствующими условиям эксплуатации извещателя.

8.11 Каждый извещатель необходимо заземлить, используя внешний болт заземления (4). При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ. Нанести на контактный зажим заземления соответствующую смазку для защиты от коррозии и атмосферных воздействий.

8.12 Для присоединения извещателя к сети сигнализации открыть крышку (2).

! Запрещается производить подключение извещателя при включенном напряжении питания.

8.13 Вставить подготовленные кабели в кабельные вводы (концы наружных оболочек кабелей должны выступать не менее, чем на 5 мм из вводного устройства внутри извещателя), затянуть шурупы кабельных вводов и законтрить их контргайками.

8.14 Проверить качество зажима кабелей в кабельных вводах на выдёргивание.

8.15 Подключаемые к извещателю электрические кабели должны быть защищены от растягивающих и скручивающих нагрузок.

8.16 Подключать извещатель к шлейфу сигнализации согласно схеме приложения Б, следуя примечаниям к рисунку.

Питание и информационный обмен адресного извещателя осуществляются по двухпроводной адресной линии связи, к которой извещатели подключаются параллельно с соблюдением полярности.

8.17 Для подключения проводников в клеммы (рисунок А.5):

а) снять изоляцию с концов освобождённых жил всех кабелей на длину от 6 до 8 мм;

б) открыть входное отверстие клеммы нажатием с помощью клеммного ключа WAGO из комплекта поставки или часовой отвертки (не допускается использование отвертки с шириной лопатки более 2,5 мм);

в) ввести проводник со снятой изоляцией во входное отверстие клеммы, зажать, сняв усилие с клеммного ключа или отвертки;

г) самопроизвольное отсоединение, таким образом, становится невозможным.

8.18 Допускается проводить подключение ИПТ к адресной линии связи посредством внешней коммутационной коробки, например, ККВ-07е.

8.19 Проверить выполненный монтаж, обратив внимание на правильность произведённых соединений, на наличие и правильность установки всех крепежных и контрящих элементов.

8.20 Закрывать крышку (2) извещателя. Закрепление крышки допускается осуществлять только штатными крепежными болтами М6х16 мм (3 шт.). Болты должны быть предохранены от ослабления применением пружинных шайб. Усилие затяжки болтов должно составлять от 16 до 20 Нм. Эксплуатация изделия с некомплектными по типу или количеству крепежными болтами запрещается.

8.21 По окончании монтажа системы и конфигурирования приемно-контрольного прибора “Рубеж-Глобал” извещатель переходит в дежурный режим. Подробнее установка системы описана в руководстве по эксплуатации на приемно-контрольный прибор.

9 МАРКИРОВКА

9.1 Маркировка извещателя соответствует комплекту конструкторской документации 4371-008-43082.497, требованиям ГОСТ 34698-2020 и ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

9.2 На шильдиках нанесены:

– обозначение изделия;

– Ех-маркировка в соответствии с ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), а также специальный знак взрывобезопасности  (“Ех”, приложение 2 к ТР ТС 012/2011);

– предупредительная надпись “Открывать, отключив от сети”;

– степень защиты оболочкой (IP) по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013);

– температурный класс “Р” извещателя по ГОСТ 34698-2020;

– диапазон температур эксплуатации;

– размер присоединительной резьбы кабельных вводов “М20х1,5”;

– заводской номер изделия;

– месяц и год выпуска изделия;

– наименование или знак предприятия-изготовителя и его адрес;

– единый знак  (“ЕАС”) обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;

– наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия.

- 9.3 Допускается указывать дополнительную информацию в маркировке извещателя.
- 9.4 Последовательность записи составляющих маркировки определяется изготовителем. Некоторые составные части маркировки могут быть нанесены на корпусе, шильдиках, гравировкой, ударным или другим способом.
- 9.5 Маркировка знака заземления производится по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 9.6 Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192-96 и содержит информационные надписи, выполненные типографским способом, с указанием грузополучателя, пункта назначения, грузоотправителя, пункта отправления, манипуляционных знаков “Хрупкое, осторожно”, “Беречь от влаги”, “Верх”.
- 9.7 Знаки обращения на рынке, в том числе государств-членов Таможенного союза, наносятся на эксплуатационную документацию.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

10.1 При эксплуатации извещателя должны выполняться требования в соответствии с п.5 “Обеспечение взрывозащищенности” и п.6 “Обеспечение взрывозащищенности при монтаже” настоящего РЭ.

10.2 При эксплуатации извещатель должен подвергаться внешнему систематическому осмотру в объеме ТО-1 и ТО-2, необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-14-2013 и ГОСТ ИЕС 60079-17-2013.

10.3 Периодические осмотры извещателя должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в полгода для ТО-1 и одного раза в год для ТО-2.

10.4 Регламентные работы по техническому обслуживанию извещателя приведены в таблице 11 ниже.

Таблица 11

Вид ТО	Периодичность	Объемы работ/ виды проверок	Продолжительность
ТО-1	1 раз в полгода	– внешний осмотр; – работоспособность элементов индикации; – выявление механических повреждений (отсутствие вмятин, коррозии и т.п.); – проверка заземления; – проверка целостности и видимости маркировки взрывозащиты, предупредительной надписи; – затяжка: фитинги, болты, вводные устройства и заглушки правильно установлены и плотно затянуты; – очистка корпуса извещателя от внешних загрязнений (при необходимости)	0,5 ч
ТО-2	1 раз в год	– проверки в объеме ТО-1; – модификация извещателя соответствует указанной в документации и изделие исправно функционирует; – поверхность соединения крышки и корпуса чистая и не имеет повреждений; – замена смазки на поверхности “Взрыв”; – исправность кабельной арматуры и всех уплотнительных колец; – надежность контактов электрических подключений; – печатная плата, клеммы и заливочный компаунд не имеют повреждений	1,0 ч

10.5 Категорически запрещается эксплуатация извещателя с поврежденными деталями, обеспечивающими взрывозащиту, и другими неисправностями.

10.6 При осмотрах, связанных с открыванием крышки извещателя, необходимо произвести смену смазки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021. Допускается замена смазки на другую, с аналогичными параметрами и свойствами, соответствующими условиям эксплуатации извещателя.

10.7 Открывать крышку извещателя и осматривать его можно только после отключения его от всех источников электропитания.

10.8 Контроль исправности функционирования извещателя проводить по журналу событий устройства верхнего уровня, состоянию элементов индикации извещателя.

10.9 В случае необходимости проверки работоспособности извещателя во взрывоопасной зоне проверку проводить при помощи специальных имитаторов теплового фактора пожара, допущенных к применению в данной зоне в соответствии с классом ее опасности.

Допускается проводить проверку работоспособности с помощью прибора “Ех-ТЕСТ” производства АО “Эридан”. Технология проверки описана в паспорте на прибор “Ех-ТЕСТ”.

10.10 Для проверки извещателя на температуру срабатывания в лабораторных условиях допускается использовать воздушные или жидкостные термостаты, а также камеру тепла и холода.

Чувствительный элемент извещателя поместить в термостат или камеру тепла и холода, температура в которых равна плюс 25 °С.

Температуру в термостате (камере) поднять до условно нормальной в соответствии с п.2.1 настоящего РЭ для класса проверяемого извещателя.

Выдержать извещатель при условно нормальной температуре в течение 15 мин. Затем температуру воздуха в термостате (камере) повысить до значения $(t_{сраб} + 15)^\circ\text{C}$ со скоростью не более $1^\circ\text{C}/\text{мин}$, где $t_{сраб}$ – номинальная температура срабатывания извещателя. Момент срабатывания определяется по переходу извещателя в режим “Сработал”. Извещатель должен сработать в диапазоне температур в соответствии с классом извещателя (установленной температурой срабатывания).

Дифференциальный канал может быть проверен только в специальных условиях.

! При проверке работоспособности извещателя не допускать нагрева его чувствительного элемента открытым пламенем.

10.11 В процессе эксплуатации извещателя, по мере загрязнения, необходимо производить чистку корпуса извещателя. Чистку производить влажной хлопчатобумажной тканью или бумажной салфеткой с непрерывной сменой контактирующей поверхности ткани/бумаги. При необходимости, возможно применение воды или сжатого воздуха давлением до 0,15 МПа с последующей протиркой влажной тканью/салфеткой.

10.12 Эксплуатация и ремонт извещателя должны производиться в соответствии с требованиями гл. 3.4 “Электроустановки во взрывоопасных зонах” ПТЭЭП.

Извещатель не предназначен для ремонта пользователем на местах использования.

Ремонт извещателя, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям, должен производиться в соответствии с ГОСТ 31610.19-2022 (IEC 60079-19:2019) только на предприятии-изготовителе АО “Эридан”.

10.13 При достижении предельного состояния извещатель должен быть снят с эксплуатации.

К параметрам предельного состояния относятся:

- повреждение корпуса извещателя или кабельных вводов;
- потеря работоспособности извещателя.

11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1 В случае неисправности извещателя в первую очередь отключить его от напряжения питания (от АЛС).

11.2 Краткий перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 12 ниже.

Таблица 12

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
извещатель не работает, нет индикации, нет передачи данных, при активации ИПП прибор не регистрирует сигнал “Сработал”.	1) обрыв линии связи. 2) неправильное подсоединение линий “+1–” и “+2–” АЛС, переплюсовка линий “+” и “–” АЛС. 3) неправильная конфигурация системы.	1) проверить целостность и отсутствие разрывов линии связи. 2) проверить правильность и полярность подсоединения линий АЛС. 3) проверить конфигурацию системы и извещателя.

11.3 При возникновении прочих более сложных неисправностей их устранение может проводиться только на предприятии-изготовителе АО «Эридан».

11.4 При отказах извещателя отсутствуют последствия, которые могут причинить вред жизни или здоровью человека, имуществу, окружающей среде.

Критический отказ - потеря работоспособности извещателя, повреждение корпуса или кабельных вводов.

Возможные ошибки персонала (пользователя), приводящие к аварийным режимам работы извещателя:

- несоблюдение временных сроков технического обслуживания и профилактических работ;
- неправильная установка извещателя на месте эксплуатации;
- нарушение специальных условий применения (знак “X”);
- неправильное подключение извещателя;
- некорректная настройка температурных порогов и других параметров извещателя для работы в адресном шлейфе;
- неправильная конфигурация прибора.

К работе с ИПТ допускается персонал, прошедший соответствующую подготовку и аттестованный в установленном порядке, а также внимательно изучивший эксплуатационную документацию.

11.5 Требования к обеспечению сохранения технических характеристик извещателя, обуславливающих его взрывобезопасность

11.5.1 Для нормальной работы извещателя и обеспечения его взрывобезопасности должны соблюдаться требования п.2, 5-8, 10 настоящего РЭ.

11.5.2 Во избежание нарушения герметичности корпуса извещателя и как следствие возможного отказа или ложного срабатывания при его наружной установке следует соблюдать следующие условия монтажа:

- допустимо использование кабеля только круглого сечения с наружным диаметром от 6 до 12 мм (по резиновому уплотнению – поясной изоляции);
- используемые кабельные вводы и заглушки сторонних производителей должны обеспечивать необходимый вид и уровень взрывозащиты. Кабельные вводы должны иметь степень защиты (IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации извещателя;
- штуцеры кабельных вводов должны быть затянуты до полного уплотнения кабеля резиновыми кольцами;

– крышку корпуса извещателя необходимо тщательно затянуть.

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Условия транспортирования извещателей должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 60 °С до плюс 70 °С.

12.2 Извещатель в упакованном виде должен храниться в помещении, соответствующим условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69. Воздух в помещении для хранения не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

12.3 Извещатели в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться любым видом закрытого транспорта (железнодорожные вагоны, закрытые автомашины, контейнеры, герметизированные отсеки самолетов, трюмов и т.д.) в соответствии с общими правилами перевозки грузов.

12.4 При транспортировании необходимо строго следовать требованиям манипуляционных знаков, нанесенных на транспортную тару.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования коробки не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков.

Способ укладки коробок на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

12.5 При длительном хранении необходимо через 24 мес производить ревизию извещателей в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

12.6 Не допускать транспортирования и хранения извещателей исполнения И1 без установленного защитного колпачка или других средств механической защиты чувствительного элемента.

12.7 В случае принятия решения о снятии с эксплуатации извещатели должны подвергаться утилизации конечным потребителем.

Утилизация извещателей должна производиться в соответствии с действующими нормативами и стандартами в порядке, предусмотренном эксплуатирующей организацией.

Концентрация опасных веществ в составе извещателя не превышает значений, установленных в ТР ЕАЭС 037/2016.

При утилизации изделие следует разделить на части: корпус и печатные платы. Металлические части изделия подлежат переработке во вторичное сырье. Печатные платы изделия подлежат утилизации как изделия электронной техники.

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий ТУ 4371-008-43082497-05 и конструкторской документации 4371-008-43082.497 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

13.2 Гарантийные обязательства распространяются на оборудование, установленное, настроенное и эксплуатируемое организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень и прошедшими обучение в учебном центре «Рубеж». В случае установки оборудования специалистами, не имеющими соответствующих допусков, причины возникших сбоев в работе устанавливаются на основании экспертного заключения.

13.3 Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с даты выпуска; для серии 5 - 48 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 60 месяцев с даты выпуска.

13.4 Изготовитель не отвечает за недостатки изделия, если они возникли после его передачи потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы.

13.5 Извещатель, у которого в течение гарантийного срока при условии соблюдения

правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, будет обнаружено несоответствие требованиям настоящих технических условий, ремонтируется предприятием-изготовителем АО “Эридан”.

13.6 В случае устранения недостатков изделия, гарантийный срок на него продлевается на период, в течение которого изделие не использовалось.

13.7 При замене изделия гарантийный срок исчисляется заново со дня передачи товара потребителю.

14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

14.1 Претензии по качеству извещателя подлежат рассмотрению при предъявлении извещателя, паспорта на него и акта о скрытых недостатках.

14.2 Претензии не подлежат удовлетворению в следующих случаях:

14.2.1 Истек гарантийный срок эксплуатации;

14.2.2 Дефект возник после передачи извещателя потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы (в том числе высоковольтных разрядов и молний), несчастного случая, включая (но не ограничиваясь этим) следующее:

– изделие подвергалось ремонту, не уполномоченными на то сервисными центрами или дилерами;

– изделие подвергалось переделке или модернизации без согласования с АО “Эридан”;

– дефект стал результатом неправильной эксплуатации, установки и/или подключения изделия, включая повреждения, вызванные подключением изделия к источникам питания, не соответствующим стандартам параметров питающих сетей и других подобных внешних факторов;

– дефект возник вследствие катастрофы техногенного и природного характера, войны, локального вооруженного конфликта, эпидемии, забастовки, пожара и других стихийных бедствий.

15 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

АО “Эридан”

Юридический (фактический) адрес: 623704, Россия, Свердловская область, г.о. Березовский, г. Березовский, ул. Транспортников, стр. 43.

Почтовый адрес: 623700, Россия, Свердловская область, г. Березовский, а/я 43.

Тел/факс: +7 (343) 351-05-07, 8 (800) 333-53-07 (многоканальный)

e-mail: market@eridan-zao.ru; www.eridan.ru

Техническая поддержка ООО “Рубеж”

РФ: 8-800-600-12-12

СНГ: +7 (8452) 22-11-40

Казахстан: 8-800-080-65-55

e-mail: support@rubezh.ru

16 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

16.1 Извещатель подлежит обязательному подтверждению соответствия требованиям технических регламентов и имеет следующие разрешительные документы

	Сертификаты соответствия техническим регламентам
	ТР ТС 012/2011 № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00909/23; ТР ЕАЭС 043/2017 № ЕАЭС RU C-RU.ЧС13.B.00920/24.
	Декларации о соответствии техническим регламентам
	ТР ТС 020/2011 ЕАЭС N RU Д-RU.PA05.B.45369/24; ТР ЕАЭС 037/2016 ЕАЭС N RU Д-RU.PA05.B.71130/24.

Приложение А

Габаритные размеры и примеры крепления извещателя

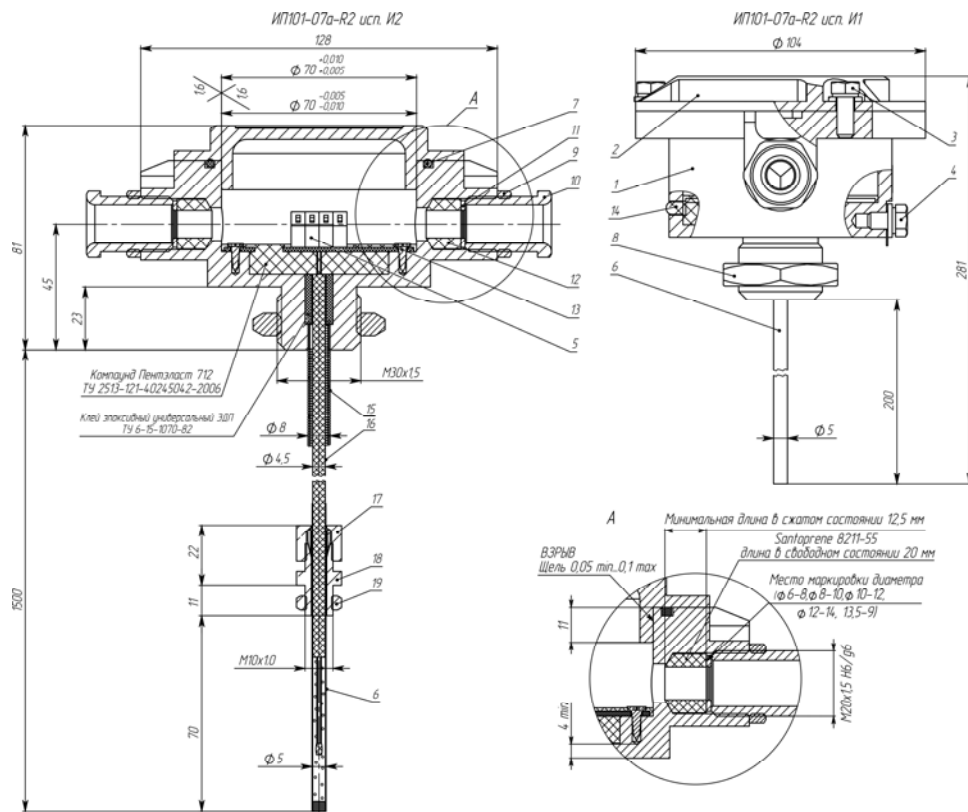


Рисунок А.1 - Габаритные размеры извещателя ИП1101-07а-R2

На рисунке А.1 показано
стандартное исполнение *И1*:

1 – корпус; 2 – крышка; 3 – болты М6х16 (3 шт.) крепления крышки (ключ S10); 4 – болт заземления М6 (ключ S10); 5 – плата клемм; 6 – трубка чувствительного элемента; 7 – кольцо уплотнительное крышки; 8 – гайка М30х1,5 мм корпуса (ключ S41); 9 – гайка кабельного ввода (ключ S24); 10 – кабельный ввод КВО14 (показан для примера, может отличаться в выбранной комплектации); 11 – шайба; 12 – кольцо уплотнительное кабельного ввода; 13 – винты крепления платы клемм (2 шт.); 14 – светодиодный индикатор.

исполнение с выносным чувствительным элементом И2:

15 – рубашка защитная; 16 – провод чувствительного элемента; 17 – гайка крепежного элемента (ключ S14); 18 – штуцер крепежного элемента (ключ S14); 19 – гайка М10х1,0 мм (ключ S14).

Примечание – Исполнение чувствительного элемента извещателя оговаривается при заказе.

а) Кронштейн КИПТ

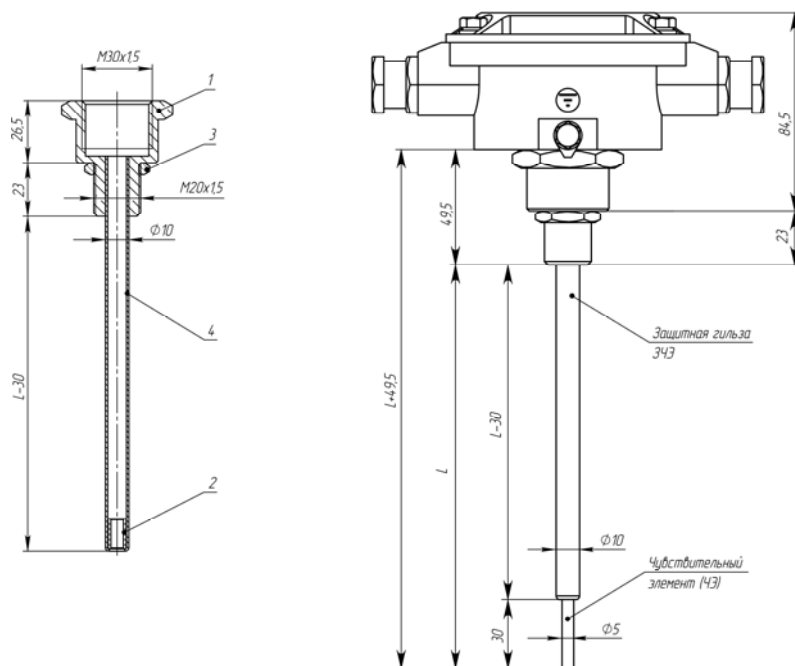
б) Кронштейн КЧЭ

Рисунок А.2 - Крепежные кронштейны КИПТ и КЧЭ извещателя

а) Крепление ИП101-07а-Р2

б) Крепление ИП101-07а-Р2

Рисунок А.3 - Примеры крепления извещателей с помощью кронштейнов КИПТ и КЧЭ



1 - переход; 2 - втулка; 3 - гайка M20x1,5; 4 - трубка; L - заказная длина чувствительного элемента извещателя (по умолчанию L=200 мм).

Рисунок А.4 - Монтаж защитной гильзы ЗЧЭ извещателя

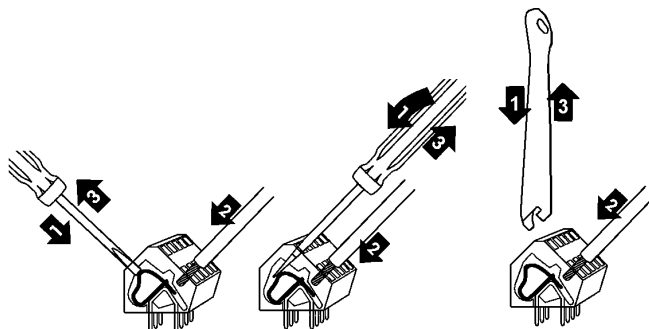
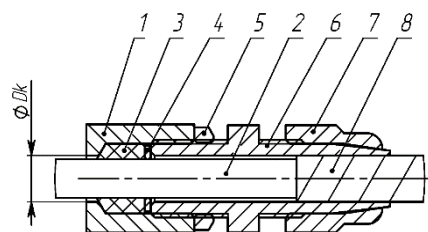


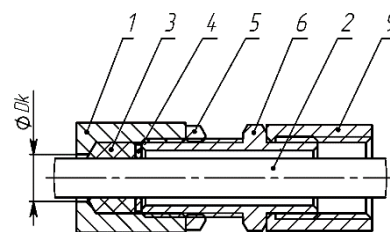
Рисунок А.5 - Вставка проводника в клеммы WAGO 236

Для подключения проводников в клеммы:

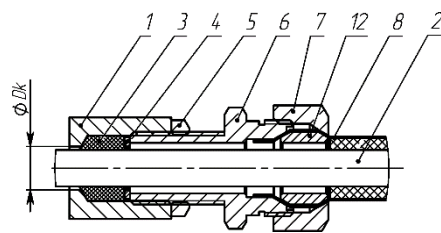
- 1) снять изоляцию на 6-8 мм;
- 2) открыть вводное отверстие клеммы нажатием с помощью клеммного ключа WAGO из комплекта поставки или часовой отвертки (не допускается использование отвертки с шириной лопатки более 2,5 мм);
- 3) ввести проводник со снятой изоляцией во входное отверстие клеммы;
- 4) зажать проводник, сняв усилие с клеммного ключа или отвертки, самопроизвольное отсоединение, таким образом, становится невозможным.



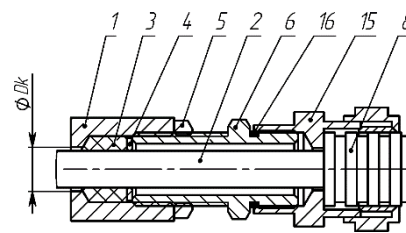
а) монтаж бронированным кабелем в кабельном вводе KB512



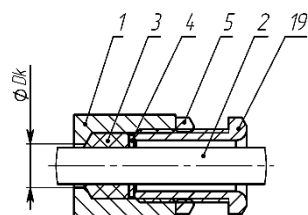
б) монтаж в трубной разводке с помощью штуцера ШТ



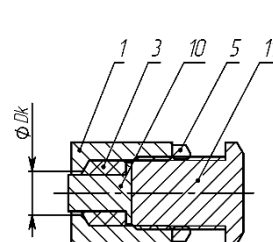
в) монтаж бронированным кабелем в кабельном вводе KB517



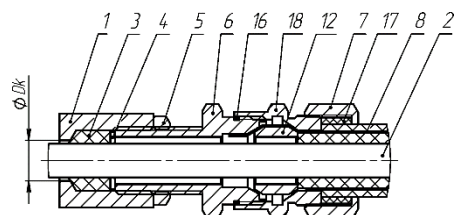
г) монтаж кабелем в металлорукаве KBM



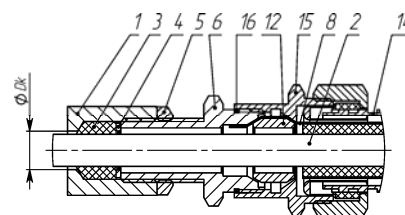
д) открытая прокладка кабеля в кабельном вводе KB0



е) монтаж заглушки ЗГ



з) монтаж бронированным кабелем в кабельном вводе KBY



и) монтаж бронированным кабелем в металлорукаве в кабельном вводе KBM

1 - стенка оболочки (максимальный диаметр для ввода кабеля $D_k=12$ мм); 2 - изоляция кабеля; 3 - кольцо уплотнительное по поясной изоляции кабеля ($L=20$ мм в несжатом состоянии); 4 - шайба; 5 - контргайка; 6 - штуцер; 7 - гайка; 8 - броня кабеля; 9 - трубная муфта (сгон, не поставляется); 10 - заглушка; 11 - оконечная заглушка; 12 - втулка; 14 - металлорукав; 15 - муфта для монтажа металлорукавом; 16 - кольцо уплотнительное для ввода; 17 - кольцо уплотнительное по наружной оболочке кабеля; 18 - втулка кабельного ввода; 19 - кабельный ввод для открытой прокладки.

Рисунок А.6 - Примеры монтажа кабельных вводов АО “Эридан”

Приложение Б

Схема подключения извещателя

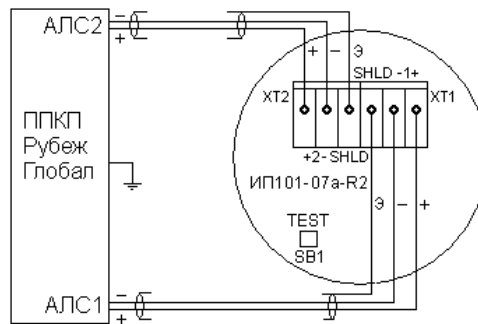


Рисунок Б.1 - Схема подключения адресного извещателя ИП101-07а-R2
в кольцевую адресную линию связи “Рубеж-Глобал”

Примечания

1 Питание и информационный обмен адресного извещателя ИП101-07а-R2 осуществляются по двухпроводной адресной линии связи, к которой ИПТ подключаются параллельно с соблюдением полярности.

2 При проектировании кольцевой адресной линии связи необходимо учитывать, что ее нельзя соединять с заземленными или другими проводящими конструкциями.

3 При работе кольцевой адресной линии связи в условиях сильных электромагнитных помех и при ее большой протяженности следует использовать однопарный экранированный кабель типа “витая пара”.

При монтаже следует обеспечить неразрывность экрана (!), в противном случае, экранирующая оплетка не будет выполнять свои защитные функции.