

Общество с ограниченной ответственностью

«ЭРИС»

ОКП 44 3100



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «ЭРИС»

В.И. Юрков

«ЭРИС» 06 февраля 2016

Извещатель пожарный пламени ЭРИС ИП-330

Руководство по эксплуатации

АПНС.443180.330-00 РЭ

СОГЛАСОВАНО

Технический директор ООО «ЭРИС»


А.В. Кривошеев

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Назначение изделия.....	4
2 Основные технические данные и характеристики	5
3 Комплектность поставки	6
4 Устройство и работа.....	7
5 Обеспечение взрывозащищенности	8
6 Указание мер безопасности	9
7 Использование по назначению.....	9
8 Маркировка и пломбирование	11
9 Техническое обслуживание	12
10 Гарантийные обязательства.....	12
11 Сведения о рекламациях	13
12 Транспортирование и хранение	13
Приложение А Схема подключения.....	14
Приложение Б Чертеж средств взрывозащиты.....	16
Приложение В Габаритные размеры	17
Приложение Г Протокол обмена	19
Лист регистрации изменений	22

Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата	АПНС.443180.330-00 РЭ Извещатель пламени пожарный ЭРИС ИП-330	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Климин					2	22	
Провер.	Чунарев							
Н. Контр.	Кпечетов							
Утв.	Нифонтов							



ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации и предназначено для изучения устройства, конструкции и принципа действия извещателя пожарного пламени ЭРИС ИП-330 (в дальнейшем извещатель). Руководство содержит основные технические данные, рекомендации по техническому обслуживанию, а также другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации, ремонта и хранения извещателя.

Область применения – взрывоопасные зоны класса 1 и 2, категории ПА, ПВ и ПС, группы Т1...Т5 (классификация - см. ГОСТ 30852.9-2002, ГОСТ 30852.11-2002) в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 и руководством изготовителя по эксплуатации.

По ГОСТ Р 53325-2012 ЭРИС ИП-330 относится:

- а) по виду контролируемого признака пожара – к извещателям пламени;
- б) по области спектра электромагнитного излучения – к инфракрасным;
- в) по способу электропитания - к питаемым по отдельному проводу;
- г) по возможности установки адреса - к адресным.

Передача выходных сигналов, осуществляющих сигнализацию обнаружения очага загорания и неисправности, производится с помощью реле, индикаторных светодиодов, а также посредством вывода информации по интерфейсам:

- цифровому последовательному RS-485 Modbus;
- токовой петле 4-20мА;
- HART.

Извещатель имеет функцию автотестирования, которая обеспечивает непрерывный автоматический контроль работоспособности извещателя через заданный интервал времени в целях увеличения надежности обнаружения очага загорания и снижения эксплуатационных затрат, связанных с периодической проверкой работоспособности силами обслуживающего персонала.

Извещатель не является источником опасности для людей и материальных ценностей.

Извещатель не содержит в своем составе радиоактивных источников и химически вредных веществ.

Изнв. № полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изнв. № лубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	--------------	---------------	----------------

					АПНС.443180.330-00 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата		3

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Извещатель предназначен для обнаружения загораний по инфракрасной области спектра электромагнитного излучения пламени и формирования сигналов в аппаратуру технических средств оповещения, пожарной сигнализации и управления пожаротушением. Извещатель размещают в местах установки технологического оборудования насосных станций магистральных нефтепроводов, резервуарных парков, наливных эстакад и т. д.

Извещатель имеет выходной унифицированный токовый сигнал (4...20) мА («активная» токовая петля) по ГОСТ 26.011-80 со следующими характеристиками:

- гальваническая развязка от цепи питания;
- сопротивление нагрузки в цепи токового выхода не более 500 Ом;
- диапазон изменений значения выходного токового сигнала от 0,5 до (22±1) мА.

1.2 Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от минус 60 до 85 °С
- относительная влажность от 20 до 98 % без образования конденсата;
- атмосферное давление от 80 до 120 кПа;
- содержание механических и агрессивных примесей в контролируемой среде не должно превышать уровня ПДК согласно ГОСТ 12.1.005-88.

Климатическое исполнение извещателя – В5, тип атмосферы I по ГОСТ 15150-69.

Извещатель соответствует требованиям безопасности для взрывозащищенного оборудования по ТР ТС 012/2011 и Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ.

1.3 Параметры выходных сигналов, кроме передаваемых по интерфейсу RS-485, состояния контактов реле и индикаторных светодиодов для различного состояния должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Параметры выходных сигналов передаваемых по интерфейсу RS-485 и HART соответствуют указанным в Приложении Г.

Таблица 1- Выходные сигналы извещателя

Внешние воздействия	Состояние/ Режим	Выходные сигналы*				Описание
		свечение светодиодов	реле «Неиспр.»	реле «Пожар»	4-20 мА	
любые	выключен, питание отсутствует	нет	Р	Р	0мА	-при выключении -при отказе защитных предохранителей
нет	«тестирование»	мигающее свечение зеленым цветом 1Гц	З	Р	2мА	при включении и периодическом самотестировании**
неиспр. ИПП	«Неиспр.»	переключение индикации зелёного цвета на красный цвет 1Гц	Р	Р	4,2мА	- при неисправности чувствительных элементов фотоприемника или входных каскадов предусилителей; - при загрязнении оптического окна или наличии предмета на расстоянии 5-10 см от оптического окна; - при превышении

Изм. Лист № локум. Полпис Лата

Изм. Лист № локум. Полпис Лата

АПНС.443180.330-00 РЭ

Лист

4

Внешние воздействия	Состояние/ Режим	Выходные сигналы*				Описание
		свечение светодиодов	реле «Неиспр.»	реле «Пожар»	4-20 мА	
						предельной чувствительности фотоприемника;
нет	«Норма»	непрерывное свечение только зеленым цветом	З	Р	4мА	-дежурный режим
воздействие контролируемого признака пожара	«Пожар»	непрерывное свечение красным цветом	З	З	18мА	-зафиксирован сигнал в пределах заданных диапазонов длин волн и уровней излучения соответствующим источнику пламени;
воздействие контролируемого признака пожара устранено	«Пожар»	непрерывное свечение красным цветом	З	З	18мА	-сигналы не соответствуют заданным пределам диапазонов длин волн и уровней излучения источника пламени;
<p>Примечания:</p> <p>1) Р- реле разомкнуто, З- реле замкнуто.</p> <p>2) *- Параметры выходных сигналов передаваемых по интерфейсу RS-485 и HART соответствуют указанным в Приложении Г.</p> <p>3) **- реле блокируются в исходном положении до прохождения теста. При периодическом тестировании светодиод и токовый выход сохраняют состояние и значение, что и до запуска режима. Время теста – не более 10 с.</p>						

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Время готовности извещателя к работе после включения электропитания - не более 5 секунд.

2.2 Основные параметры и характеристики извещателя соответствует требованиям ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний».

2.3 По чувствительности к пламени извещатель соответствует 4-му классу по ГОСТ Р 53325-2012 , при этом дальность обнаружения очагов пожара, не менее:

- для очага пожара ТП-5 60м;
- для очага пожара ТП-6 30м.

2.4 Время срабатывания извещателя на тестовые очаги пламени ТП-5 и ТП-6, не более..... 10 с.

2.5 Угол обзора извещателя, градусов 90° ± 2.

2.6 Максимальное значение фоновой освещенности, при котором извещатель сохраняет работоспособность, не выдавая ложного извещения, лк, не менее:

- а) от источников искусственного освещения:
 - от электролюминесцентных источников 2500;
 - от ламп накаливания 250.
- б) от источников естественного освещения 25 000*.

* - прямая засветка и отраженные лучи.

2.7 Извещатель сохраняет работоспособность в диапазоне изменения напряжения питания от 9 до 32 В. Размах пульсаций напряжения не более 0,1В.

Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата	Изм. № полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Индв. № лубл.	Подпись и дата

Мощность, потребляемая извещателем ВА, не более:

- в дежурный режим..... 2;
- в режим «Пожар»..... 3;
- в режим обогрева 18.

2.8 Извещатель устойчив к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха в диапазоне, соответствующем группе исполнения ДЗ согласно ГОСТ Р 52931-2008 с уточнениями температурных границ согласно п.1.2 настоящего руководства.

2.9 Извещатель сохраняет работоспособность после воздействия на него синусоидальной вибрации с ускорением 9,81 м/с² (1g) в диапазоне частот от 10 до 150 Гц.

2.10 Извещатель сохраняет работоспособность после воздействия на него ударных импульсов полусинусоидальной формы длительностью 2 мс и амплитудой ускорения 100 м/с².

2.11 Степень защиты извещателя от проникновения воды, пыли или посторонних твердых частиц – IP67 по ГОСТ 14254-96.

2.12 Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии наносекундных электрических импульсов, параметры которых должны соответствовать второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000.

2.13 Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии на его корпус электростатических разрядов, параметры которых должны соответствовать второй степени жесткости по ГОСТ Р50009-2000.

2.14 Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии на него электромагнитного поля, параметры которого должны соответствовать второй степени жесткости по ГОСТ Р50009-2000.

2.15 Значение напряженности поля радиопомех, создаваемое извещателем при эксплуатации, соответствует ГОСТ Р 50009-2000.

2.16 Извещатель имеет взрывобезопасный уровень защиты, маркировку взрывозащиты "1Ex d IIC T5 Gb X" по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 вида взрывонепроницаемая оболочка "d". Знак "X" в маркировке взрывозащиты означает, что извещатель должен устанавливаться в местах с низкой опасностью механических повреждений.

2.17 Извещатель в транспортной таре выдерживает без повреждений воздействие внешних факторов в пределах:

- температура окружающего воздуха от минус 60 до 85 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха от 20 до 98% без конденсации;
- атмосферное давление от 80 до 120 кПа.

2.18 Извещатель в транспортной таре прочен к ударам при свободном падении с высоты 1000 мм по ГОСТ Р 52931-2008.

2.19 Средняя наработка на отказ извещателя- не менее 100000 часов. Критерий отказа – невыполнение функционального назначения.

2.20 Полный средний срок службы извещателя – 10 лет.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки извещателя должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2 - Комплектация извещателя

Наименование	Кол-во	Примечания
Извещатель ЭРИС ИП-330	1	-
Кронштейн	1	-
Заглушка	1	По заявке
Кабельный ввод (M20x1,5)	2	По заявке
Козырек	1	По заявке
Магнитный датчик	1	На партию

Изм.	Лист	№ док.ум.	Подпис	Дата	Изм. № полл.	Попись и дата	Взам. инв. №	Индв. № лубл.	Попись и дата

Наименование	Кол-во	Примечания
Руководство по эксплуатации	1	На партию
Паспорт	1	-
Сертификат соответствия ТР ТС	1	На партию
Сертификат соответствия ПБ	1	По заявке

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1 Внешний вид извещателя предоставлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид извещателя ЭРИС ИП-330.

4.2 Принцип действия

Наличие пожара детектируется по соотношению интенсивности инфракрасного электромагнитного излучения, сопровождающего загорание, в трёх диапазонах длин волн в диапазоне 3 – 5 мкм.

4.3 Устройство и конструкция

Габаритный чертеж извещателя приведен в Приложении В настоящего РЭ.

Конструктивно извещатель выполнен в алюминиевом корпусе со смотровым окном для приема ик-излучения и индикации состояния. Корпус извещателя представляет собой взрывонепроницаемую оболочку, см. Приложение Б настоящего РЭ, внутри которой расположены все устройства извещателя. Корпус содержит два отсека, в одном из которых расположена сборка модуля оптоэлектронного, в другом плата коммутации.

Отсек с модулем оптоэлектронным герметично отделен от отсека с платой коммутации. Доступ в отсек с модулем оптоэлектронным при монтаже запрещен, на корпусе извещателя установлена пломба – “Гарантия, не вскрывать!”

Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата
Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата

На плате коммутации расположены клеммы подключения внешних сигнальных и питающих цепей.

Модуль оптоэлектронный содержит в себе три платы: сигнальную плату, плату интерфейса и плату питания. Платы модуля оптоэлектронного соединены между собой межплатными разъемами. Плата питания и плата коммутации в другом отсеке соединены шлейфом.

На сигнальной плате расположены ФПУ (фото-приемного устройства), два светодиода индикации красного и зеленого цвета, оптопара для проверки степени загрязнения смотрового окна, предошители ФПУ и микроконтроллер (МК).

На плате интерфейса расположены формирователи выходных сигналов 4-20 мА, RS-485 и управления реле, а также реле коммутации "Пожар", "Неисправность".

На плате питания расположены элементы формирования внутренних напряжений питания.

Дополнительно, на плате интерфейса расположен нагревательный элемент. Нагреватель служит для обогрева радиоэлементов плат интереса и сигнальной платы.

При подключении питания, с платы коммутации напряжение поступает на плату питания, где формируются внутренние напряжения, которые, через межплатные разъемы поступают на сигнальную плату. На данной плате, сигналы с ФПУ и оптопары проверки загрязненности окна, через предошители поступают на АЦП МК, в ПО МК производится математическая обработка полученных данных.

В зависимости от полученных данных и результатов алгоритмической обработки, МК формирует управляющие выходные сигналы для платы интерфейса и индикаторных светодиодов. После преобразования этих сигналов, выходные сигналы с платы интерфейса поступают на плату коммутации через шлейф.

Включение и выключение извещателя осуществляется автоматически при подаче внешнего электропитания. В случае включения извещателя при температурах ниже минус 40°С, устройство извещателя изначально инициирует включение подогревателя внутренних узлов устройства без подачи питания на основные цепи. При достижении внутренней температуры извещателя температуры минус 40°С, нагреватель отключается и производится автоматическая подача питания на основные цепи извещателя.

Схемы подключения – согласно рисунку А.1 и А.2 Приложения А.

5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1 Взрывозащита обеспечена соответствием оборудования требованиям ГОСТ 30852.0-2002, ГОСТ 30852.1-2002. Чертеж средств взрывозащиты представлен в Приложении Б.

5.2 Взрывозащищенность извещателя достигнута за счет:

- заключения токоведущих частей извещателя во взрывонепроницаемую оболочку с целевой взрывозащитой в местах сопряжения деталей и узлов взрывонепроницаемой оболочки, способной выдержать давление взрыва и исключить передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду. Сопряжения деталей на чертеже обозначены словом «Взрыв» с указанием допустимых параметров взрывозащиты для резьбовых взрывонепроницаемых соединений: число полных неповрежденных витков резьбы, осевой длины и шага резьбы, согласно требованиям по ГОСТ Р МЭК 60079-1-2011;
- использования для подвода внешних цепей взрывозащищенного кабельного ввода;
- предохранения от самоотвинчивания всех элементов, крепящих детали, обеспечивающих взрывозащиту извещателя;
- механической прочностью оболочки извещателя, соответствующей ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011;
- защиты от коррозии консистентной смазкой всех поверхностей, обозначенных словом "Взрыв";
- наличия предупредительной надписи на крышке корпуса извещателя;

Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата

• Знак X, стоящий после маркировки взрывозащиты, означает, что при эксплуатации извещателя следует соблюдать особые условия – извещатель должен устанавливаться в местах с низкой опасностью механических повреждений.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Соблюдение правил техники безопасности и правил, утвержденных Госэнергонадзором "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей", является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации извещателей.

6.2 Извещатель должен применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3), ПТЭЭП гл.3.4 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и настоящим руководством.

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

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

6.5 Во взрывоопасной зоне запрещается проводить тестирование извещателя посредством очага пламени.

6.6 По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатели относятся к третьему классу по ГОСТ 12.2.007.0-75.

6.7 Ремонт извещателя должен проводиться только персоналом предприятия-изготовителя.

6.8 Перед включением извещателя проверяйте отсутствие внешних повреждений извещателя, сохранность пломб, наличие всех элементов крепления.

6.9 Запрещается эксплуатировать извещатель, имеющий механические повреждения корпуса или нарушения пломбировки.

6.10 Корпус извещателя должен быть заземлен. Для заземления извещателя предусмотрен болт заземления.

7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

7.1 Эксплуатационные ограничения

7.1.1 В целях исключения возможного снижения чувствительности извещателя не рекомендуется такая его установка, при которой может осуществляться прямая солнечная засветка или засветка от люминесцентных ламп с освещенностью более 2500 лк или ламп накаливания с освещенностью более 250 лк. Не рекомендуется такое расположение извещателя, при котором расстояние от него до ближайшего держателя лампы люминесцентной трубчатой для общего освещения было бы меньше 0,3 м, а сами держатели при этом находились бы в поле видимости извещателя.

7.1.2 При монтаже извещателя на открытой площадке рекомендуется размещать его под навесом (защитным козырьком), ограничивающим продолжительное воздействие снега или дождевых капель, способных из-за попадания на оптическое окно уменьшить чувствительность извещателя.

7.1.3 Необходимо оберегать оптическое окно извещателя от механических повреждений и загрязнений.

7.1.4 В целях исключения ложных срабатываний извещателя не допускается наличие в поле видимости извещателя объектов с температурой поверхности более 100°С.

7.2 Подготовка изделия к использованию

Инд. № полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № лубл.	Подпись и дата	Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата	АПНС.443180.330-00 РЭ	Лист
											9

7.2.1 После получения извещателя - подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно паспорту. Если извещатель перед вскрытием упаковки находился в условиях отрицательных температур, произвести его выдержку при комнатной температуре не менее часа.

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

7.2.3 Произвести сборку и монтаж извещателя в соответствии с монтажным чертежом Рис. В.2 Приложение В и комплектом поставки.

7.2.4 Произвести проверку работоспособности извещателя путём подачи на него напряжения 9-32 В от источника постоянного тока или других устройств, в составе которых будет работать извещатель. При этом извещение о дежурном режиме должно отображаться миганием зеленого светодиода в соответствии с таблицей 1.

7.3 Обеспечение взрывозащищенности при монтаже

7.3.1 Условия работы и установки извещателя должны соответствовать требованиям СП 5.13130, ТР ТС 012/2011, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, ПУЭ (шестое издание, глава 7.3), ПТЭЭП глава 3.4 и других директивных документов, действующих в отрасли промышленности, где будет применяться извещатель.

7.3.2 Подвод напряжения к извещателю производить в строгом соответствии с действующей "Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон" ВСН 332-74 и настоящим руководством.

7.3.3 Монтаж электрических цепей должен производиться кабелем с изолированными проводами с медными жилами сечением не менее 0,75-1,0 мм². Электрическая прочность изоляции проводов должна быть не менее 500 В.

7.3.4 Перед монтажом извещателя необходимо произвести его внешний осмотр. Необходимо обратить внимание на целостность оболочки и наличие: средств уплотнения кабельных вводов и крышки, маркировки взрывозащиты.

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

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

7.3.7 В случае использования только одного вводного устройства извещателя, необходимо надежно заглушить свободное вводное устройство с помощью заглушки и резинового уплотнения, поставляемых в комплекте.

7.3.8 Возобновить на взрывозащищенных поверхностях крышки и корпуса антикоррозийную смазку ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

7.3.9 После монтажа задняя крышка извещателя фиксируется от самоотвинчивания стопорными винтами.

7.4 Порядок установки и монтажа

7.4.1 Монтаж извещателя на объекте контроля должен производиться по заранее разработанному проекту, в котором учитываются все требования настоящего руководства.

7.4.2 Оптическая ось извещателя должна быть сориентирована в направлении, где вероятность появления пламени максимальна.

7.4.3 Установка извещателя на штатное место осуществляется с помощью кронштейна.

7.4.4 Монтаж полевого кабеля через кабельный ввод осуществляется в соответствии с рекомендациями изготовителя используемого кабельного ввода.

7.4.5 Вместо штутцера или кабельного ввода возможна установка заглушки.

7.4.6 Каждый извещатель необходимо заземлить используя внешний винт заземления. При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изн. № лубл.	Подпись и дата	Изн. № полл.

Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата	АПНС.443180.330-00 РЭ	Лист 10

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

7.4.8 Подключаемые к извещателям электрические кабели должны быть защищены от растягивающих и скручивающих нагрузок.

7.4.9 Подключить извещатель к напряжению питания.

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

7.4.11 Закрывать заднюю крышку извещателя, тщательно её затянуть для обеспечения герметичности, зафиксировать от самоотвинчивания стопорными винтами.

7.4.12 Установить извещатель на кронштейн и подтянуть ключом винты крепления.

7.4.13 Поворачивая извещатель на кронштейне, получить требуемый угол наклона или поворота.

7.4.14 С помощью ключа затянуть до упора винты крепления извещателя на кронштейне и наклонно-поворотной стойки кронштейна.

7.5 Подключение извещателя

7.5.1 Подключите цепи питания и интерфейса в соответствии с рис. А.1. и А.2 Приложения А.

7.5.2 После включения извещателя в помещении без очагов возгорания, должна выполняться сигнализация и индикация в соответствии с таблицей 1.

7.5.3 После подачи внешнего питания на извещатель в течение не более двух минут на его выходе токовой петли присутствует ток 4,2 мА (при использовании аналогового выхода извещателя) или значение "Прогрев" в регистре 4 при использовании цифрового интерфейса. По истечении 2-х минут извещатель начинает работу в штатном режиме и осуществляет индикацию и сигнализацию в соответствии с таблицей 1.

7.5.4 Во время прогрева, а также в ходе работы извещателя, каждые 2 часа происходит проверка уровня загрязнения смотрового окна, и при обнаружения загрязнения выдаются сигналы в соответствии с таблицей 1.

7.5.5 При монтаже на объекте для проверки работоспособности извещателя после его включения можно воспользоваться магнитным датчиком, поставляемым в комплекте,

поднеся магнит в указанную на корпусе месте , на боковой поверхности крышки со смотровым окном.

8 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

8.1 Маркировка извещателя соответствует конструкторской документации, требованиям ГОСТ Р 53325-2012 и ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

8.2 На шильдиках должны быть нанесены:

- условное обозначение извещателя;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- маркировка взрывозащиты " IEx d IIC T5 Gb X" по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011;
- степень защиты оболочки извещателя " IP67" по ГОСТ 14254-96;
- диапазон температур эксплуатации " $-60^{\circ}\text{C} < t_a < 85^{\circ}\text{C}$ ";
- год выпуска изделия;
- номер извещателя;
- потребляемая мощность.

8.3 Последовательность записи составляющих маркировки определяется предприятием-изготовителем. Некоторые составные части маркировки могут быть нанесены ударным способом.

8.4 Извещатель опломбирован на предприятии-изготовителе.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Техническое обслуживание (ТО) производится с целью обеспечения нормальной работы извещателя в течение его срока эксплуатации. ТО должно проводиться подготовленными лицами, знающими правила техники безопасности при работе с электроустановками во взрывоопасных зонах, изучившими настоящее РЭ, аттестованными и допущенными приказом администрации к работе с этими изделиями.

9.2 Рекомендуемые виды и сроки проведения технического обслуживания:

- внешний осмотр извещателя – ежегодно;
- периодическая проверка работоспособности – ежегодно;
- очистка корпуса и смотрового окна – один раз в три месяца.

9.2.1 Внешний осмотр включает в себя выявление механических повреждений, сохранение направления оси извещателя согласно проекту, очистку смотрового окна.

При внешнем осмотре извещателя необходимо проверить:

- индикацию извещателем дежурного режима;
- целостность оболочки (целостность смотрового окна, отсутствие вмятин, коррозии и других механических повреждений);
- наличие всех крепежных деталей и их элементов, качество крепежных соединений;
- наличие и целостность пломбы;
- наличие маркировки взрывозащиты;
- состояние заземляющего устройства. Зажим заземления должен быть затянут.
- качество взрывозащитных поверхностей деталей оболочки извещателя, подвергаемых разборке. Наличие противокоррозионной смазки на взрывозащитных поверхностях. Механические повреждения и коррозия взрывозащитных поверхностей не допускаются.

9.2.2 Контроль работоспособности извещателя.

Проверка работоспособности производится извещателем автоматически, основные неисправности индицируются в соответствии с таблицей 1.

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

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

9.4 Ремонт извещателя, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям должен производиться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011 только на предприятии-изготовителе.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок 24 месяца с момента продажи (даты упаковки) извещателя.

10.3 В случае устранения неисправностей извещателя (по рекламации) гарантийный срок продлевается на время, в течение которого извещатель не использовали из-за обнаруженных неисправностей.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изн. № лубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата

11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

11.1 При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших в период гарантийного срока, потребителем составляется акт в одностороннем порядке и извещатель с приложением паспорта и акта возвращается на предприятие - изготовитель.

11.2 Акт о неисправности оборудования должен быть технически обоснованным с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

11.3 Предприятие-изготовитель не принимает претензий в следующих случаях:

- истек гарантийный срок;
- при отсутствии паспорта на извещатель;
- в случае нарушений инструкции по эксплуатации;
- изделие подвергалось ремонту, переделке или модернизации со стороны специалистов, не уполномоченных компанией ООО «ЭРИС»;
- дефект стал результатом неправильной установки и подключения изделия, включая повреждения, вызванные подключением изделия к источникам питания, не соответствующим стандартам параметров питающих сетей и других подобных внешних факторов;
- дефект вызван действием непреодолимых сил (в том числе высоковольтных разрядов и молний), несчастным случаем, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

11.4 Адрес предприятия-изготовителя:

Россия, 617762, Пермский край, г. Чайковский, ул. Промышленная, 8/25 ООО «ЭРИС».

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

12.1 Условия транспортирования – по условиям хранения 5(ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

12.2 Транспортирование извещателей должно производиться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах, а также в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

12.3 Извещатели в упаковке предприятия–изготовителя должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

12.4 В атмосфере помещения для хранения не должно содержаться вредных примесей, вызывающих коррозию.

12.5 Извещатели в упаковке предприятия–изготовителя следует хранить на стеллажах.

12.6 Расстояние между отопительными устройствами хранилищ и извещателями должно быть не менее 0,5 м.

12.7 При длительном хранении необходимо через 12 месяца производить переконсервацию.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата	АПИС.443180.330-00 РЭ	Лист 13	
Взам. инв. №	инв. №	Изнв. №	лвбл.	Изнв. №			Полпись и дата
Изнв. №	полл.	Полпись и дата	Полпись и дата				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата	АПИС.443180.330-00 РЭ	Лист 13
------	------	----------	--------	------	-----------------------	------------

ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Взрывоопасная зона

Взрывобезопасная зона

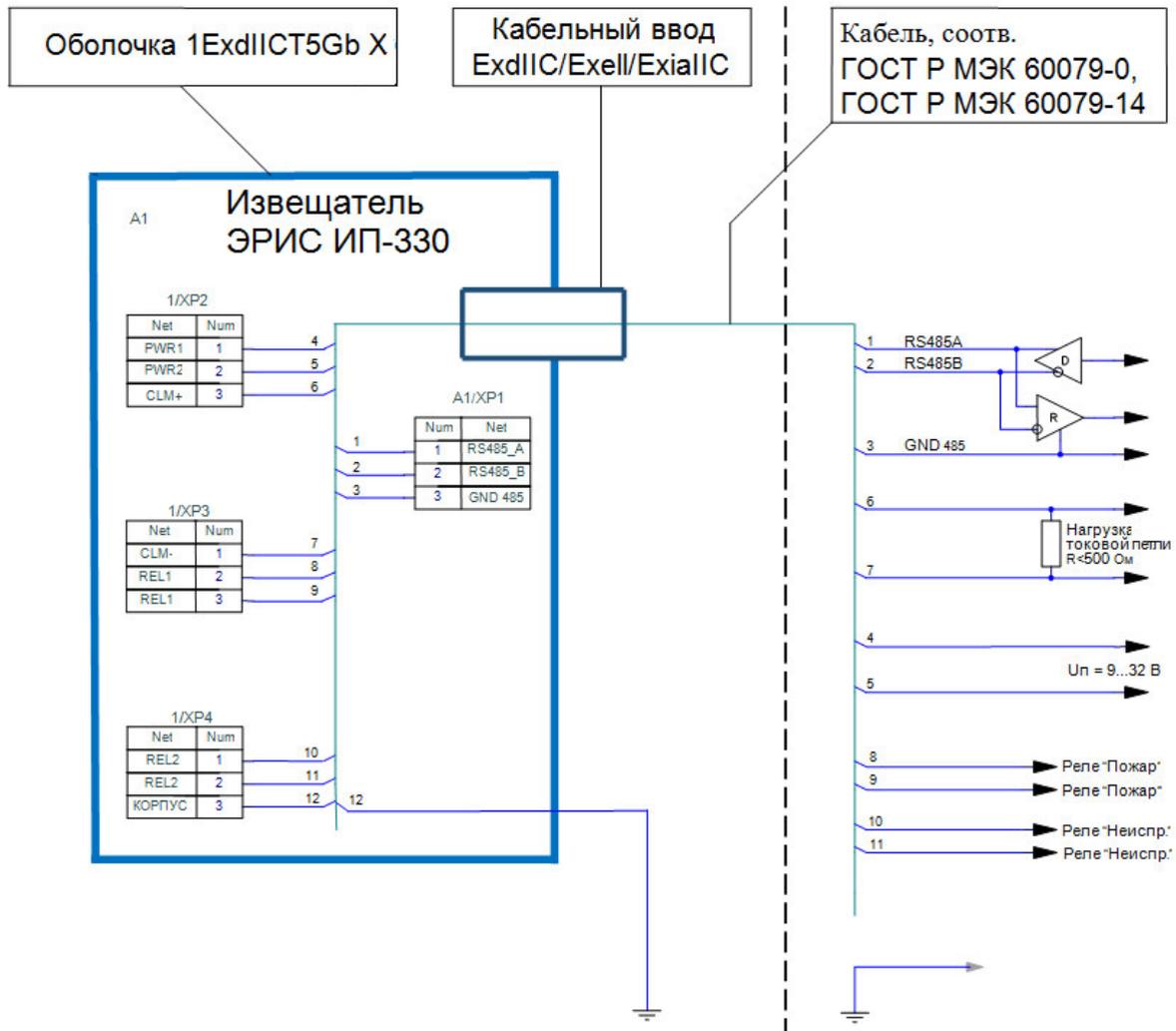


Рисунок А.1 – Схема подключения извещателя к источнику питания, выводам реле, интерфейсам токовой петли и RS-485 MODBUS.

ВНИМАНИЕ! При подключении ЭРИС ИП-330 по интерфейсу HART, сопротивление нагрузки токовой петли между клеммами 6,7 устанавливать не следует.

Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата
------	------	----------	--------	------

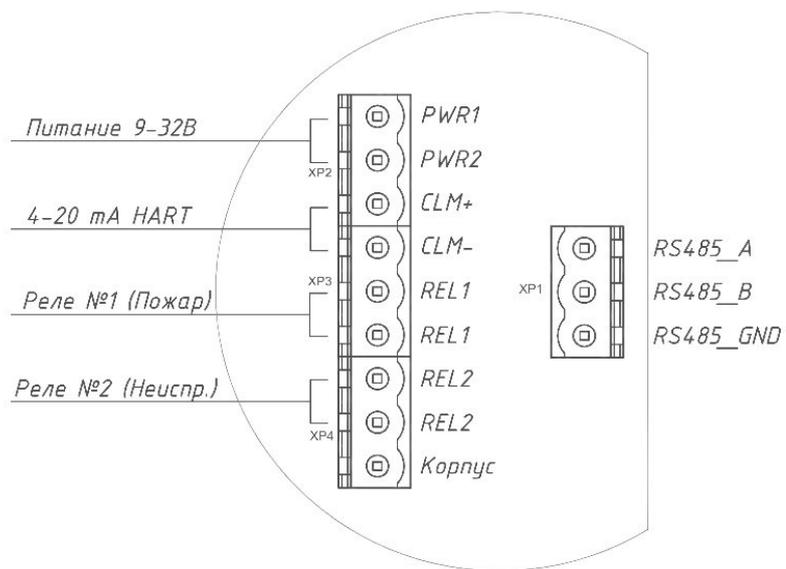


Рисунок А.2 – Плата коммутация с указанием цепей подключения.

Инв. № полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Подпись и дата	АПС.443180.330-00 РЭ	Лист
						15
Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата		

Приложение Б Чертеж средств взрывозащиты

Инв. № полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата

АПНС 443180.330.0001 ЧВ

Винт М5-6x12
ГОСТ 1491-80

8 min

3 min

19

√Ra 3.2

2 отв. М20x1.5-6H
Вэрэв "ЦИАТИМ 221"

√Ra 3.2

Вэрэв "ЦИАТИМ 221"
М80x1.5-6H/6g

13.5

√Ra 3.2

√Ra 3.2

8

11

7

7+9=10
п.7

3

М24x1.5-6H/6g

Титан TiGr-1
ТУ 38.303-04-04-90

Сталь AISI 321

11+8=19
п.8

Д16.Т ГОСТ 4784-97
Лейосафр

АПНС 443180.330.0001 ЧВ		Лист	Масса	Масштаб
Извещатель пожарный племени ЭРИС ИП-330		№ докум.	Листов	11
Чертеж средств взрывозащиты		Разреш.	Лист	1
		Исполн.	000 "ЭРИС"	
		Чел	Копирт 43	

1 Размеры для справок.
 2 Вводный узел адаптки 460 куд. см.
 3 Корпус и крышка изготовлены из алюминия сплава АЛСИ9С03.
 4 Ис поверхность с подлпсью "Вэрэв", ракобны и механпческпе поабрежэня не допускаются.
 5 Число полных непоабрежэных непрерывных нпток реэьды не менее 5.
 6 Поабрежэности с подлпсью "Вэрэв" поакрыты тонкпм слоем смазкп "ЦИАТИМ 221" ГОСТ 9433-80.
 7 Компаунд "Тпранс-3" ТУ2257-003-230794.12-2002.
 8 Клей ВК-9, наполнптель дбуоскпс тптана, ОСТ ГО.054.210-82.
 9 Рекоамендуемый тпл каделыного двода FESIB или его аналог.

Рисунок Б.1 – Чертеж средств взрывозащиты извещателя

ПРИЛОЖЕНИЕ В ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

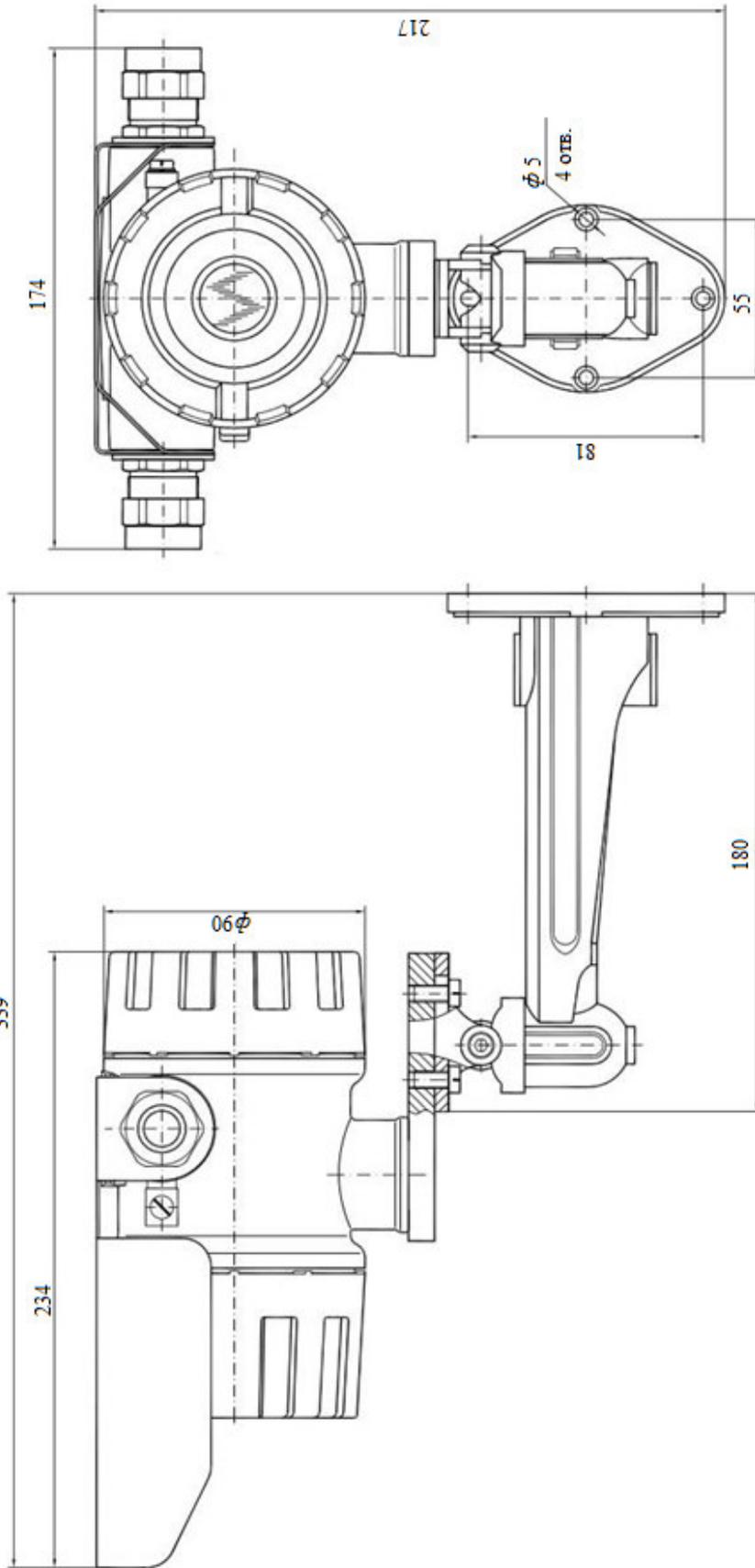
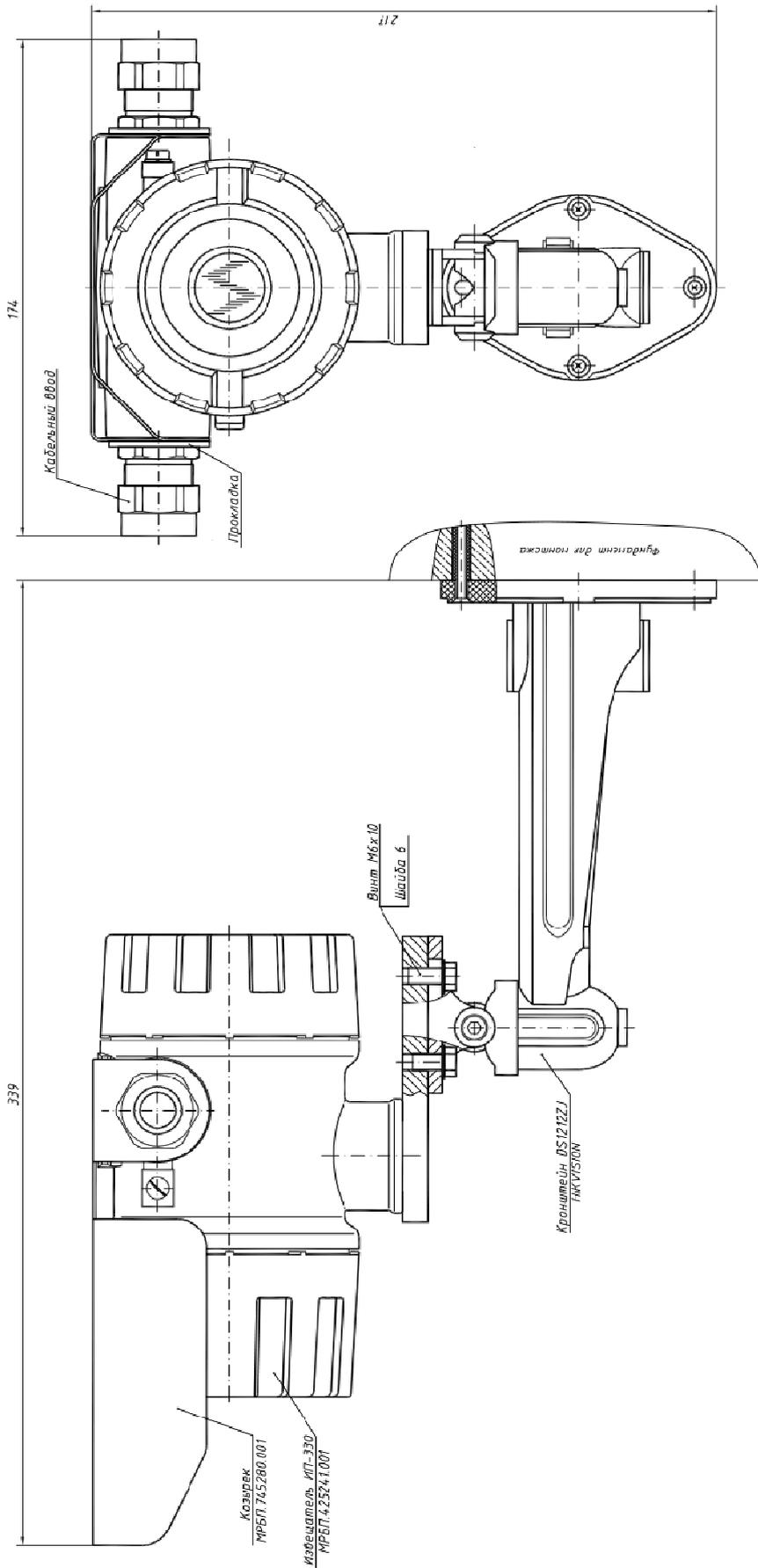


Рисунок В.1 - Габаритный чертеж ЭРИС ИП-330

Инв. № полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата

Инв. № полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ локум.	Подпис	Дата



1. Размеры для справок.
2. Горизонтальный поворот извещателя 360°.
3. Вертикальный чоклон извещателя 45°.
4. Перед установкой кронштейна на место монтажа клеится шаблон в комплекте бумажный шаблон, по отметкам на шаблоне в стене сверлятся отверстия.
5. Крепеж, необходимый для монтажа на объекте, поставляется с изделием.

Рисунок В.2 - Монтажный чертеж ЭРИС ИП-330

Регистр

5:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X	X	X	X	X	X	X	Дат.	X	Чув.	X	Ст.	X	Пож.	X	Ав.

Флаги
состояния:

- Ав. -** 0-норма / 1-авария. Устанавливается в 1 при любом установленном флаге: Пож., Ст., Дат.
- Пож. -** 0-норма / 1-пожар
- Ст. -** 0-норма / 1- загрязнение оптики
- Чув. -** 0-норма / 1- чувствительность датчика увеличена
- Дат. -** 0-норма / 1-датчик неисправен
- X -** данный бит не используется

Регистр

6:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Код команды для исполнения прибором															

Команды:

- 2 - установить сигнал пожар
- 4 - сброс сигналов пожар, стекло загрязнено и датчик неисправен
- 8 - не исп.
- 16 - не исп.
- 32 - не исп.
- 64 - установить чувствительность датчика "норма"
- 65- увеличить чувствительность датчика
- 128 - считать архив событий

Инд. № полл.	Полипись и дата	Взам. инв. №	Инд. № лубл.	Полипись и дата

Протокол обмена HART

В извещателе для вывода информации посредством протокола HART используется аналоговый выход 4-20 мА и встроенный модем сигналов стандарта Bell 202.

Интерфейс: Bell 202 Current (1200, 8-Odd-1).

Протокол: HART 6.

Команда	Назначение	Байт данных	Пример послышки
128	Чтение регистра состояния устройства	0	0xFF 0xFF0xFF0xFF0xFF 0x02 0x81 0x80 0x00 0x03
129	Сброс всех флагов событий регистра состояния устройства	0	0xFF 0xFF0xFF0xFF0xFF 0x02 0x81 0x81 0x00 0x02
130	Запись флага чувствительности датчика	1	0xFF 0xFF0xFF0xFF0xFF 0x02 0x81 0x82 0x01 0x010x01
131	Чтение архива аварийных событий	0	0xFF 0xFF0xFF0xFF0xFF 0x02 0x81 0x83 0x00 0x00

Ответные послышки от прибора

Команда	Назначение	Байт данных	Пример послышки
128	Чтение регистра состояния устройства	2	0xFF 0xFF0xFF0xFF0xFF 0x06 0x81 0x80 0x04 0x00 0x000x000x00 0x03
129	Сброс всех флагов событий регистра состояния устройства	2	0xFF 0xFF0xFF0xFF0xFF 0x06 0x81 0x81 0x04 0x00 0x000x000x00 0x02
130	Запись флага чувствительности датчика	1	0xFF 0xFF0xFF0xFF0xFF 0x06 0x81 0x82 0x03 0x00 0x00 0x01 0x07
131	Чтение архива аварийных событий	?	0xFF 0xFF0xFF0xFF0xFF 0x06 0x81 0x83 0x? 0x00 0x00 0x? 0x03

Изн. № полл.	Полпись и лата	Взам. инв. №	Изн. № лубл.	Полпись и лата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

