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

ОКПД 2: 26.30.50.121
ОКПД 2: 26.30.50.120

ИЗВЕЩАТЕЛЬ пожарный ручной. УСТРОЙСТВО дистанционного пуска.

Модификации: ИП535-07ea-RS(-O), УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”(-O)

(протокол Modbus RTU).

Руководство по эксплуатации
4371-006-43082497-04-04 РЭ, 2026 г.

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на извещатель пожарный ручной (далее - извещатель, ИПР) и устройство дистанционного пуска (далее - устройство, УДП) следующих исполнений:

1) извещатель ручной взрывозащищенный адресный ИП535-07ea-RS-A в конструкции извещателя, выполненного по классу А по ГОСТ 34698-2020;

2) извещатель ручной взрывозащищенный адресный ИП535-07ea-RS-B в конструкции извещателя, выполненного по классу В по ГОСТ 34698-2020;

3) устройство дистанционного пуска взрывозащищенное адресное УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК” в конструкции извещателя, выполненного по классу В по ГОСТ Р 53325-2012, ГОСТ 35095-2024;

4) типа (1-3) в общепромышленном исполнении (без средств взрывозащиты).

ИПР (УДП) предназначены для работы в адресной линии связи приборов приемно-контрольных и управления пожарных адресных, построенных на базе программируемых логических контроллеров, или в автоматизированных системах управления технологическими процессами и обеспечивают передачу тревожного извещения по стандартному каналу связи RS-485 с протоколом Modbus RTU при ручном включении сигнала пожарной тревоги (ручном запуске систем противопожарной защиты) во взрывоопасных зонах или зонах общепромышленного назначения.

ИПР, УДП могут эксплуатироваться в различных климатических зонах (УХЛ1, ХЛ1, ОМ1 и др.) в диапазоне температур от минус 60 °С до плюс 85 °С, категория размещения 1, тип атмосферы II или III по ГОСТ 15150-69, степень защиты оболочки изделий от воздействия пыли и влаги соответствует IP66/IP67/IP69 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

ИПР, УДП в общепромышленном исполнении соответствуют требованиям Технических регламентов: ТР ЕАЭС 043/2017, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

ИПР, УДП во взрывобезопасном исполнении соответствуют требованиям Технических регламентов: ТР ЕАЭС 043/2017, ТР ТС 012/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

Взрывозащищенные ИПР, УДП имеют взрывобезопасный уровень защиты, вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка “d”», «оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками “t”» и маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), указанную в п.2.2 настоящего РЭ.

Взрывозащищенные ИПР, УДП должны применяться с кабельными вводами и заглушками АО “Эридан” или другими сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимые вид и уровень взрывозащиты. Применяемые кабельные вводы и заглушки должны также обеспечивать степень защиты оболочки (Код IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации ИПР, УДП.

Взрывозащищенные ИПР, УДП могут быть установлены во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно присвоенной маркировке взрывозащиты, 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 IIA, IIB и IIC согласно ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010, а также горючие пыли категории IIIA, IIIB и IIIC согласно ГОСТ 31610.10-2-2017/IEC 60079-10-2:2015.

Изготовление изделий во взрывозащищенном исполнении возможно только при наличии действующих сертификатов действующих сертификатов соответствия требованиям

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

пожарной безопасности и взрывозащищенности оборудования, изготовление изделий в общепромышленном исполнении – при наличии сертификата соответствия требованиям пожарной безопасности.

Изделия, предназначенные для эксплуатации на морских судах с классом Российского Морского Регистра Судоходства (далее - РС) или Российского Классификационного Общества (далее - РКО), должны быть изготовлены и испытаны под техническим наблюдением РС или РКО.

ИПР, УДП не являются средством измерения.

Схемы подключения ИПР (УДП) приведены в приложении Б.

Извещатель (устройство) поддерживает работу по протоколу Modbus RTU в режиме ведомого и соответствует спецификациям:

1) MODBUS Application Protocol Specification V1.1b3;
2) MODBUS over Serial Line Specification and Implementation Guide V1.02.

Описание протокола обмена Modbus RTU для адресного ИПР (УДП) приведено в приложении В.

Запись изделия при заказе и оформлении первичных учетных документов должна минимально состоять из сокращенного наименования, условного обозначения и количества.

Сокращенные наименования изделий в общепромышленном исполнении должны быть вида: “Извещатель ручной адресный”, “Устройство дистанционного пуска адресное”.

Сокращенные наименования изделий во взрывобезопасном исполнении должны быть вида: “Извещатель ручной взрывозащищенный адресный” или “Устройство дистанционного пуска взрывозащищенное адресное”.

Запись извещателя (устройства) в технической документации должна состоять из наименования, условного обозначения, обозначения ТУ.

Структура условного обозначения извещателя должна состоять из следующих частей:

ИП535-07е X2 -X3 -X4 -X5 , X6 , X7 , X8
[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8]

[1] Название серии извещателя.

[2] X2 - обозначение по типу установки адреса, поддерживаемому интерфейсу и протоколу:
- a-RS - извещатель адресный.

[3] X3 - класс извещателя в соответствии с ГОСТ 34698-2020:
- A - класс A - активация извещателя одним действием;
- B - класс B - активация извещателя несколькими действиями.

[4] X4 - вариант исполнения извещателя (допускается комбинирование опций):
- нет - взрывозащищенное исполнение;
- О - общепромышленное исполнение (без средств взрывозащиты);
- ИЗО - исполнение с изолятором адресного шлейфа.

[5] X5 - материал корпуса извещателя:
- нет - алюминиевый сплав;
- Н - нержавеющая коррозионно-стойкая сталь.

[6] X6 - дополнительное цифро-буквенное обозначение (защита проекта):
- нет - отсутствует;
- обозначение по согласованию с потребителем (например, ГП).

[7] X7 - наличие свидетельства о типовом одобрении:
- нет - без свидетельства;
- РМРС - наличие свидетельства о типовом одобрении РС.

[8] X8 - дополнительные функции и комплектация (допускается комбинирование опций):
- нет - отсутствуют;
- комплектация кабельными вводами (п.3.3 настоящего РЭ);
- комплектация дополнительным оборудованием (п.3.2 настоящего РЭ);
- другое оборудование (обозначение по согласованию с потребителем).

Примечание - Допускается исключение или изменение порядка следования данных [5-8] в

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

обозначении извещателя и расстановка других знаков препинания между данными не приводящие к различному толкованию исполнения изделия. Наименование изделия может иметь транслитерацию кириллицы латинским алфавитом.

Структура условного обозначения устройства должна состоять из следующих частей:

УДП ИП535-07е Х2 -“ПУСК” -Х4 /Х5 (Х6)/ -Х7 , Х8 , Х9 , Х10

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]

[1] Название серии устройства.

[2] Х2 - обозначение устройства по типу установки адреса, поддерживаемому интерфейсу и протоколу:
- а-RS - устройство адресное.

[3] “ПУСК” - назначение устройства - устройство дистанционного пуска.

[4] Х4 - вариант исполнения устройства (допускается комбинирование опций):
- нет - взрывозащищенное исполнение;
- О - общепромышленное исполнение (без средств взрывозащиты);
- ИЗО - исполнение с изолятором адресного шлейфа.

[5] Х5 - назначение устройства:
- ПУСК ПОЖАРОТУШЕНИЯ - запуск систем пожарной автоматики газового пожаротушения (цвет желтый);
- ПУСК ДЫМОУДАЛЕНИЯ - запуск систем дымоудаления (цвет оранжевый);
- АВАРИЙНЫЙ ВЫХОД - формирование аварийных сигналов или сигналов для разблокирования аварийных выходов (цвет зеленый);
- АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА - останов системы пожарной автоматики газового пожаротушения (цвет синий);
- ПУСК - назначение устройства определяется пользователем (цвет серый);
- надпись по согласованию с потребителем.

[6] Х6 - цвет корпуса устройства (см. данные [5]):
- Ж - желтый;
- ОР - оранжевый;
- З - зеленый;
- С - синий;
- СР - серый;
- цвет по согласованию с потребителем (кроме красного).

[7] Х7 - материал корпуса устройства:
- нет - алюминиевый сплав;
- Н - нержавеющая коррозионно-стойкая сталь.

[8] Х8 - дополнительное цифро-буквенное обозначение (защита проекта):
- нет - отсутствует;
- обозначение по согласованию с потребителем (например, ГП).

[9] Х9 - наличие свидетельства о типовом одобрении:
- нет - без свидетельства;
- РМРС - наличие свидетельства о типовом одобрении РС.

[10] Х10 - комплектация дополнительным оборудованием (допускается комбинирование опций):
- нет - отсутствует;
- комплектация кабельными вводами (п.3.3 настоящего РЭ);
- комплектация дополнительным оборудованием (п.3.2 настоящего РЭ);
- другое оборудование (обозначение по согласованию с потребителем).

Примечание - Допускается исключение или изменение порядка следования данных [5-10] в обозначении устройства 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 (устройства):

«ИП535-07еа-RS-А, КВО14, КВО14, СЗК ИП535»;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

«ИП535-07ea-RS-B-O, КВМ15, ЗГ, СЗК ИП535»;

«УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”/ ПУСК ПОЖАРОТУШЕНИЯ (Ж)/ КВМ15, ЗГ».

Примеры обозначения извещателя (устройства) при заказе:

«Извещатель ручной взрывозащищенный адресный ИП535-07ea-RS-A, КВО14, КВО14, СЗК ИП535 - 2 шт.»;

«Извещатель ручной адресный ИП535-07ea-RS-B-O, КВМ15, ЗГ, СЗК ИП535 - 1 шт.»;

«Устройство дистанционного пуска взрывозащищенное адресное УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”/ ПУСК ПОЖАРОТУШЕНИЯ (Ж)/ КВМ15, ЗГ».

Примеры обозначения извещателя (устройства) при оформлении документации:

«Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный адресный ИП535-07ea-RS-A, КВО14, КВО14, СЗК ИП535, ТУ 4371-006-43082497-04»;

«Извещатель ручной адресный ИП535-07ea-RS-B-O-ИЗО, КВМ15, ЗГ, СЗК ИП535, ТУ 4371-006-43082497-04»;

«Устройство дистанционного пуска взрывозащищенное адресное УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”/ ПУСК ПОЖАРОТУШЕНИЯ (Ж)/ КВМ15, ЗГ, ТУ 4371-006-43082497-04».

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 В зависимости от исполнения извещатель ИП535-07ea-RS в соответствии с ГОСТ 34698-2020 относится к извещателям класса А или В, устройство УДП ИП535-07ea-RS- “ПУСК” в соответствии с ГОСТ Р 53325-2017, ГОСТ 35095-2024 относится к устройствам класса В.

2.2 Ex-маркировка соответствует ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и приведена в таблице 1.

Таблица 1

Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Материал корпуса изделия
PB Ex db I Mb 1Ex db IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db	нержавеющая сталь
1Ex db IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db	алюминиевый сплав

2.3 Питание и информационный обмен извещателя осуществляются по 4-х проводной линии связи: 2 провода - линия RS-485 протокол Modbus RTU, 2 провода - электрическое питание. К линии связи изделия подключаются параллельно, строго соблюдая полярность.

2.4 Максимальное количество подключаемых адресных приборов - 32.

2.5 Электропитание ИПР (УДП) осуществляется от источников постоянного тока номинальным напряжением (Uн) 24 В. Изделия сохраняют работоспособность в диапазоне напряжений питания 9-28 В.

2.6 Значение потребляемого тока, не более, 20 мА.

2.7 Время готовности ИПР (УДП) к работе после подачи напряжения питания не более 1 с.

2.8 В соответствии с п.4.2.1.10 ГОСТ Р 53325-2012, п.4.2.1.11 ГОСТ 34698-2020, п.6.1.7 ГОСТ 35095-2024 возврат ИПР (УДП) из режима “Сработал” в дежурный режим возможен только при установленном приводном элементе после получения команды “Перезагрузка устройства” или “Сброс зафиксированных событий” от устройства управления (при активированной функции “Фиксация сработки” регистр 50 см. приложение В), или обесточивания ИПР (УДП).

При отключенной функции “Фиксация сработки” время удержания в режиме “Сработал” не менее 10 с.

2.9 Состояние оптронных реле в дежурном режиме по умолчанию:

– Р1 (извещение “Сработал”) нормально разомкнутое (НР);
– Р2 (извещение “Неисправность”) нормально замкнутое (НЗ).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Реле являются программируемыми, настройка начального состояния реле в регистре 50 см. приложение В.

2.10 Параметры оптронных ключей:

– максимальный коммутируемый ток 100 мА;
– максимальное коммутируемое напряжение 60 В;
– сопротивление закрытого ключа не более 16 Ом;
– сопротивление открытого ключа не менее 15 МОм;
– напряжение гальванической развязки входа/выхода 1500 В.

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

2.12 Габаритные размеры изделий (без установленных кабельных вводов), не более, 120x135x110 мм.

2.13 Масса изделия (без установленных кабельных вводов) - не более 1,0 кг.
Масса брутто 1 ед. в индивидуальной упаковке - не более, 1,3 кг.
Масса тары 4-х местной - не более, 0,3 кг,
8-ми местной - не более, 0,6 кг.

2.14 Показатели надежности изделий:

– рассчитаны на круглосуточную непрерывную работу 24/7;
– средняя наработка на отказ в дежурном режиме - не менее 60000 ч;
– назначенный срок службы - не менее 10 лет.

Допускается продление назначенных показателей при выполнении мероприятий в соответствии с ГОСТ Р 59638-2021, ГОСТ 33272-2015, работ по п.10.4 настоящего РЭ и положительном заключении по результатам проведенных работ.

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

2.15 Условия эксплуатации изделий:

– температура окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 85 °С;
– 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 °С и 95 % без конденсации при температуре не более плюс 40 °С.

2.16 По способу защиты от поражения электрическим током изделия соответствуют классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.17 Электрическая прочность изоляции между соединенными выходными проводниками и корпусом изделия в нормальных климатических условиях выдерживает в течение 1 мин синусоидальное переменное напряжение 500 В частотой 50 Гц.

2.18 Электрическое сопротивление изоляции между соединенными выходными проводниками и корпусом изделия в нормальных климатических условиях не менее 20 МОм.

2.19 Изделия виброустойчивы к воздействию синусоидальной вибрации с частотой от 2 до 150 Гц с ускорением до 0,7g.

2.20 Изделия сохраняют работоспособность при воздействии на них прямого механического удара с энергией 1,9 Дж.

2.21 Изделия устойчивы к механическим ударам с ускорением 5g и длительностью ударного импульса (18 ± 5) мс.

2.22 Конструкция изделий обеспечивает их прочность при сейсмическом воздействии в 9 баллов по шкале MSK-64 по ГОСТ 30546.1-98.

2.23 Конструктивное исполнение изделий обеспечивает их пожарную безопасность по ГОСТ 12.1.004-91 при нормальной работе и работе в условиях неисправности.

2.24 Изделия соответствуют нормам и требованиям электромагнитной совместимости по ТР ТС 020/2011, ГОСТ 34698-2020, ГОСТ Р 53325-2012 со степенью жесткости испытаний 2.

Значение напряжённости поля радиопомех, создаваемых ИПР (УДП) при эксплуатации, не превышает установленных норм по ГОСТ Р 53325-2012, ГОСТ 34698-2020, ГОСТ 35095-2024 для оборудования класса Б.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.25 Судовые ИПР (УДП) устойчивы к воздействию соляного (морского) тумана, а также безотказно работают при длительном крене судна до 22,5°, дифференте до 10°, при одновременном крене и дифференте в указанных пределах, а также при бортовой качке до 22,5° с периодом 7-9 с и килевой до 10° от вертикали.

2.26 Вводное устройство изделий выполнено для монтажа кабелем круглого сечения наружным диаметром 6-12 мм (по резиновому уплотнению - поясной изоляции).

ИПР (УДП) комплектуются вводными устройствами или заглушками по заявке потребителей. Количество кабельных вводов – 2 шт. Присоединительная резьба для установки кабельных вводов метрическая М20х1,5 мм.

2.27 Выбор кабеля проводить в соответствии с СП 6.13130.2021 и ГОСТ IEC 60079-14-2013, сечение жил не менее 0,75 мм², диаметр поясной изоляции 6-12 мм.

При работе ИПР (УДП) в условиях сильных электромагнитных помех и при большой протяженности линии связи следует использовать экранированный кабель типа “витая пара” с заземлением экрана только с одной стороны, рядом с прибором управления.

2.28 Клеммы изделий позволяют зажимать провода:

– одножильный или многопроволочный провод сечением 0,08...2,5 мм² (28...14AWG);

– многопроволочный провод сечением 0,25...1,5 мм² с изолированным наконечником типа НШВИ (0,25...1,5)-8 (КВТ);

– многопроволочный провод сечением 1,5...2,5 мм² с изолированным наконечником типа НШПИ 2,5-10 или НШКИ 2,5-12 (КВТ).

2.29 Размещать изделия на объекте следует согласно СП 484.1311500.2020.

2.30 Рекомендуемое положение изделий: вводными устройствами вниз (см. рисунок 1 приложения А).

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

3.1 Общая комплектация изделия

Таблица 2

Наименование	Кол.	Примечания
Извещатель или устройство	1	Исполнение по заявке
Клеммный ключ WAGO или монтажная отвертка	1	
Спец. ключ	1	
Крепеж (саморез)	2	
Сменный элемент	10	Для ИПР класса В или УДП
Комплект для опломбирования (ПЛОМБА)	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Сертификаты и декларации соответствия	1	На партию

3.2 Комплектация изделия дополнительным оборудованием (по заявке)

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.
СЗК ИП535	Защитный козырек	1
СЭ ИП535	Сменный элемент	10
ПЛОМБА	Комплект для опломбирования	1

3.3 Комплектация вводными устройствами (по заявке)

Изделия взрывозащищенные должны применяться с кабельными вводами и заглушками АО “Эридан” или другими сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимые вид и уровень взрывозащиты. Применяемые кабельные вводы и заглушки должны также обеспечивать степень защиты оболочки (Код IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации изделий.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

По согласованию с заказчиком комплектация изделий может производиться различными кабельными вводами АО “Эридан”. Условное обозначение вводов приведено в таблице 4, где “хх”- типоразмер кабельных вводов АО “Эридан”.

Таблица 4

Обозначение при заказе	Назначение кабельного ввода
нет	комплектация кабельными вводами отсутствует
ШТхх	штуцер для трубной разводки с внешней резьбой
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
КВПхх	пластиковый кабельный ввод для герметичного подсоединения кабеля круглого сечения (для общепромышленных исполнений ИПР, УДП)

Справочная информация о вводных устройствах и заглушках АО “Эридан” приведена в документе КВ-00.000 «Кабельные вводы» (при заказе, 1 экз. на партию).

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

4 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

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

В литом корпусе (4) установлена плата (1) с сигнальным зелено-красным светодиодом (29); плата залита изоляционным компаундом; крышка (6), с установленной в ней линзой (7), завинчивается в корпус, фиксируется от самоотвинчивания приводным элементом (2), который закольцовывает линии магнитного поля (27).

В извещателях ИП535-07еа-RS-А(-О) неразрушаемый приводной элемент (2) зафиксирован тросом (30) и после установки на объекте пломбируется проволочной скруткой через отверстия в крышке.

В извещателях ИП535-07еа-RS-В(-О) и устройствах УДП ИП535-07еа-RS-“ПУСК”(-О) доступ к приводному элементу (2) защищен неразрушаемым элементом (8), который фиксируется от смещения установкой сменного элемента (3). Для опломбирования проволочной скруткой в деталях (3), (6) и (8) имеются отверстия.

Для опломбирования допускается использовать пломбы-наклейки.

По заказу изделия могут комплектоваться защитным козырьком (34, опция).

Изделия крепятся за корпус к вертикальной плоскости кабельными вводами вниз.

Вводное устройство ИПР (УДП) выполнено для монтажа кабелем круглого сечения с наружным диаметром 6-12 мм (по резиновому уплотнению – поясной изоляции). Для уплотнения электрических проводов ИПР (УДП) по заявке может комплектоваться набором уплотнительных колец и кабельными вводами (или заглушками). Присоединительная резьба для установки кабельных вводов М20х1,5 мм.

4.2 Питание и информационный обмен ИПР (УДП) осуществляются по 4-х проводной линии связи: 2 провода - линия RS-485 протокол Modbus RTU, 2 провода - электрическое питание. К линии связи изделия подключаются параллельно, строго соблюдая полярность.

Схемы подключения изделий приведены в приложении Б.

Встроенный в изделие изолятор короткого замыкания (ИЗО, опция) позволяет защитить АЛС и линию электропитания от короткого замыкания. При диагностировании неисправности АЛС или линии электропитания связь поддерживается между остальными исправными линиям. При совместном подключении в АЛС нескольких ИП535-07еа-RS-ИЗО

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

(УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”-ИЗО) или внешних изоляторов КЗ, короткозамкнутый участок локализуется между двумя соседними изоляторами.

Для конфигурирования ИПР (УДП) с помощью персонального компьютера можно использовать программы Lectus Modbus OPC/DDE server (v.3.9 и выше, www.lectussoft.com), Modbus Poll (v.5.0.1 и выше, www.modbustools.com) или специально предназначенную программу “Конфигуратор ИП535-07ea-RS” (eridan.ru).

Любую функцию Modbus RTU, декларированную для изделий, можно считать реализованной, если соответствующую переменную можно считать/записать с использованием программы Lectus Modbus OPC/DDE server (v.3.9 и выше) или Modbus Poll (v.5.0.1 и выше).

Извещатель (устройство) поддерживает следующие режимы работы: дежурный режим; режим “Сработал”; режим “Квитирование”; режим “Неисправность”.

Извещатель (устройство) функционирует в дежурном режиме при установленном приводном элементе, сброшенном сигнале о срабатывании и отсутствии неисправностей.

ИПР (УДП) формирует извещение “Сработал” при выдергивании приводного элемента. ИПР (УДП) передает извещение “Сработал” на ППКиУП путем размыкания или замыкания контактов реле Р1 (настройка начального состояния реле производится при конфигурировании изделия).

При активированной функции “Фиксация сработки”, возврат ИПР (УДП) из режима “Сработал” в дежурный режим возможен только при установленном приводном элементе после получения команды “Перезагрузка устройства” или “Сброс зафиксированных событий” от устройства управления, или обесточивания ИПР (УДП).

При активации режима “Автоматическое восстановление”, возврат ИПР (УДП) из режима “Сработал” осуществляется не ранее чем через 10 с.

В ИПР (УДП) может быть включена функция квитирования (подтверждение срабатывания пультом).

ИПР (УДП) формирует извещение “Неисправность” при автоматическом выявлении нарушения нормального функционирования. ИПР (УДП) передает извещение “Неисправность” на ППКиУП путем размыкания контактов реле Р2.

При работе с контроллером верхнего уровня для передачи данных о своём состоянии и другой служебной информации ИПР (УДП) использует последовательный интерфейс RS-485 (протокол Modbus, режим передачи RTU). ИПР (УДП) поддерживает работу по протоколу Modbus RTU в режиме ведомого устройства.

Описание протокола обмена Modbus RTU приведено в приложении В.

4.3 Для информации о состоянии ИПР (УДП) предусмотрен светодиодный двухцветный индикатор (29).

Таблица 5 Описание режимов работы индикатора изделий

Индикатор		Режим работы индикатора	Время работы	Режим работы устройства
зел.	кр.			
○	○	Частое мигание зеленого и красного (одновременно)	Период 0,5 с, время свечения 0,25 с	Загрузка устройства и самодиагностика
○	-	Редкое мигание зеленого (независимо от красного индикатора)	Период 5 с, время свечения 0,3 с	Нет обмена по RS-485
○	-	Частое мигание зеленого (независимо от красного индикатора)	Период 1 с, время свечения 0,3 с	Идет обмен по RS-485
○	○	Зеленый мигает, красный не горит	Зеленый мигает с периодом 5 с или 1 с и временем свечения 0,3 с, красный не горит	Режим “Норма”, нет или есть обмен по RS-485
○ -	- ○	Попеременное мигание зеленого и красного	Зеленый: период 5 с, время свечения 0,3 с; красный: период 1 с, время свечения 0,3 с	Режим “Квитирование”, нет обмена по RS-485
			Период 1 с, время свечения зеленого и красного 0,3 с	Режим “Квитирование”, есть обмен по RS-485

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Индикатор		Режим работы индикатора	Время работы	Режим работы устройства
зел.	кр.			
-	●	Постоянное свечение красного (независимо от зеленого индикатора)	Постоянное свечение	Режим работы “Сработал”
●	●	Постоянное свечение зеленого и красного	Постоянное свечение	Зафиксирована неисправность

4.4 Для активации адресного извещателя (устройства):

– подключить извещатель (устройство) к источнику питания и линии связи RS-485. При необходимости подключить исполнительные реле Р1 и Р2 извещателя (устройства). Работу извещателя (устройства) контролировать по работе его внутреннего индикатора, состоянию реле и по его состоянию, отображаемому в регистре 10 (см. приложение В);

– выдернуть приводной элемент (для ИП535-07ea-RS-B(-O) или УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”(-O) сместить защитный элемент (8), сломав сменный элемент (3) и обеспечив доступ к приводному элементу (2), затем выдернуть приводной элемент);

– при этом прибор получит сигнал “Сработал” от извещателя (устройства), отобразит соответствующее сообщение и отправит обратно извещателю подтверждение об успешном приеме сигнала (при включенной функции квитирования). После приема извещателем (устройством) сигнала квитирования, переход его из дежурного режима в режим “Сработал” отобразится красным сигнальным светодиодом извещателя (устройства), исполнительное реле Р1 изменит свое состояние;

– установить приводной элемент (2) в исходное состояние (для ИП535-07ea-RS-B(-O) или УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”(-O) установить приводной элемент (2) в исходное состояние; установить защитный элемент (8), зафиксировав его сменным элементом (3) из комплекта поставки);

– способ возврата извещателя из режима “Сработал” в дежурный режим будет зависеть от значения бита 0 “Фиксация сработки” в регистре 50 (см. приложение В).

5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

В данном разделе описываются средства обеспечения взрывозащищенности изделий во взрывобезопасном исполнении.

5.1 Извещатель взрывозащищенный ИП535-07ea-RS (устройство взрывозащищенное УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”) в части взрывозащиты соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ IEC 60079-31-2013.

5.2 ИПР (УДП) в сборе с установленными кабельными вводами представляет собой взрывонепроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования I, II и III групп с высокой опасностью механических повреждений. Оболочка ИПР (УДП) имеет защиту IP66/IP67/IP69 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

5.3 Взрывонепроницаемость ИПР (УДП) достигается применением взрывонепроницаемых резьбовых и герметизированных соединений по ГОСТ IEC 60079-1-2013.

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

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

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

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

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

5.7 Максимальная температура нагрева наружных частей оболочки ИПР (УДП)в нормальном и аварийном режимах не превышает значений, допустимых для электрооборудования температурного класса Т6 по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

5.8 На корпусе ИПР (УДП) имеется табличка с указанием маркировки взрывозащиты, предупредительная надпись “Открывать, отключив от сети”.

5.9 Взрывозащитные поверхности крышки и корпуса покрыты смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021.

5.10 Заземляющий зажим предохранен от ослабления применением пружинной шайбы.

5.11 Самоотвинчивание крышки взрывонепроницаемой оболочки предотвращается опломбированной проволочной скруткой на приводном элементе (устанавливается потребителем).

6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

В данном разделе предъявляются требования по обеспечению взрывозащищенности при монтаже и эксплуатации изделий во взрывобезопасном исполнении.

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

6.2 Изделия должны применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты. Возможные взрывоопасные зоны применения, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 и гл. 7.3 ПУЭ (шестое издание). Возможные взрывоопасные зоны пылевых сред применения ИПР (УДП) – в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.10-2-2017/IEC 60079-10-2:2015.

6.3 Перед монтажом ИПР (УДП) 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”.

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

6.5 ИПР (УДП) взрывозащищенный должен применяться с кабельными вводами и заглушками АО “Эридан” или другими сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимые вид и уровень взрывозащиты. Применяемые кабельные вводы и заглушки должны также обеспечивать степень защиты оболочки (Код IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации ИПР (УДП). Неиспользуемые отверстия под кабельные вводы должны быть закрыты заглушками.

6.6 Подвод электропитания к изделиям производить в строгом соответствии с действующей “Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон” ВСН 332-74 и настоящим РЭ.

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

6.8 Монтажные работы проводить в обесточенном состоянии линии питания. Схемы электрического соединения должны соответствовать рисункам приложения Б.

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

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

6.11 В случае использования только одного вводного устройства, необходимо надежно заглушить свободное вводное устройство с помощью заглушки (рисунок 2е приложение А).

6.12 Возобновить на взрывозащищенных поверхностях крышки и корпуса

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

антикоррозийную смазку ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021.

6.13 После монтажа изделие должно быть опломбировано.

7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

7.2 К работам по монтажу, установке, проверке, технической эксплуатации и обслуживанию изделий 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 изделий во взрывоопасной зоне, связанные со снятием крышки, должны производиться только при снятом напряжении питания.

7.4 Изделия являются безопасными для обслуживающего персонала при монтаже, ремонте и регламентных работах, как в исправном состоянии, так и в условиях возможных неисправностей.

7.5 По способу защиты человека от поражения электрическим током ИПР (УДП) соответствуют классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.6 Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

8 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И РАБОТЫ

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

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

8.3 Произвести проверку работоспособности изделия, для этого:

8.3.1 Собрать схему для проверки работоспособности извещателя (устройства) в соответствии с приложением Б. При необходимости подключить исполнительные реле Р1 и Р2 извещателя (устройства). На ПК должна быть установлена программа для проверки обмена, например, Lectus Modbus OPC/DDE server (v.3.9 и выше) или Modbus Poll (v.5.0.1 и выше).

8.3.2 Подать питание на ИПР (УДП).

8.3.3 Произвести выдержку в течение одной секунды. ИПР (УДП) должен выйти в дежурный режим. Светодиодный индикатор (29) должен светиться проблесковым свечением зеленого цвета.

8.3.4 Установить конфигурационные настройки ИПР (УДП) (регистр 50), необходимые для проверки работоспособности ИПР (УДП).

8.3.5 ИПР (УДП) имеет возможность конфигурации в указанных в п.8.3.1 программах, а также с помощью специально предназначенной программы “Конфигуратор ИП535-07ea-RS” (eridan.ru).

8.3.6 Для проверки функционирования обмена между ИПР (УДП) и ПК на мониторе ПК необходимо смотреть регистры с адресами 10 (общее состояние устройства), 11 (регистр диагностики) (см. приложение В).

8.3.7 Выдернуть приводной элемент (для ИП535-07ea-RS-В(-О) или УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”(-О) сместить защитный элемент (8), сломав сменный элемент (3) и обеспечив доступ к приводному элементу (2), затем выдернуть приводной элемент).

8.3.8 При этом переход извещателя (устройства) из дежурного режима в режим “Сработал” отобразится красным сигнальным светодиодом извещателя (устройства), исполнительное реле Р1 изменит свое состояние.

8.3.9 Установить приводной элемент (2) в исходное состояние (для ИП535-07ea-RS-В(-О) или УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”(-О) установить приводной элемент (2) в исходное

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

состояние; установить защитный элемент (8), зафиксировав его сменным элементом (3) из комплекта поставки).

8.3.10 Способ возврата ИПР (УДП) из режима “Сработал” в дежурный режим будет зависеть от значения бита 0 “Фиксация сработки” в регистре 50 (см. приложение В).

8.3.11 После проверки работоспособности, установить конфигурационные настройки ИПР (УДП) с теми значениями, с которыми ИПР (УДП) будет функционировать в системе (адрес устройства, параметры связи, работы и др.).

8.3.12 Выключить источник питания и отключить от него ИПР (УДП), отсоединить провода линии связи RS-485. Проверка закончена.

8.4 Монтаж ИПР (УДП) на объекте должен производиться по заранее разработанному проекту, в котором учитываются все требования настоящего РЭ.

8.5 ИПР (УДП) (рисунок 1 приложение А) крепится к вертикальной плоскости за корпус (4) через два отверстия ∅9 мм.

Примечание – При несоответствии крепежа из комплекта поставки типу поверхности, на которую предполагается устанавливать изделие, дополнительный крепеж приобретается потребителем самостоятельно.

8.6 Рекомендуемое положение изделия: вводными устройствами вниз (см. рисунок 1 приложение А).

8.7 Перед монтажом кабельных вводов следует снять уплотнения с вводных устройств изделия.

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

8.9 Способы прокладки кабеля в кабельных вводах АО “Эридан” приведены на рисунке 2 приложения А.

8.10 Неиспользуемое для подключения вводное устройство необходимо надежно заглушить с помощью заглушки. Монтаж заглушки показан на рисунке 2е.

8.11 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 изделия.

8.12 Для присоединения ИПР (УДП) к сети сигнализации открыть крышку (6).

Запрещается производить подключение ИПР (УДП) 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 изделия), затянуть штуцеры кабельных вводов и законтрить их контргайками.

8.14 Проверить качество зажима кабелей в кабельных вводах на выдёргивание.

8.15 Подключаемые к ИПР (УДП) электрические кабели должны быть защищены от растягивающих и скручивающих нагрузок.

8.16 Подключать ИПР (УДП) к шлейфу сигнализации согласно схемам приложения Б, следуя примечаниям к рисункам.

Питание и информационный обмен ИПР (УДП) осуществляются по 4-х проводной линии связи: 2 провода - линия RS-485 протокол Modbus RTU, 2 провода - электрическое питание. К линии связи ИПР (УДП) подключаются параллельно, строго соблюдая полярность.

При подключении извещателя (устройства) к ППКиУП через реле Р1 “Сработал” и Р2 “Неисправность” добавочный Rдоб и оконечный Rок резисторы выбираются в соответствии с документацией на ППКиУП.

8.17 Для подключения проводников в клеммы:

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

б) открыть вводное отверстие клеммы нажатием с помощью клеммного ключа WAGO

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

из комплекта поставки или часовой отвертки;

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

8.19 Закрыть крышку (6) ИПР (УДП), тщательно её затянуть для обеспечения герметичности, зафиксировать от самоотвинчивания приводным элементом (2). Момент затяжки крышки изделия должен быть не менее 16 Нм. Правильное положение крышки указано на рисунке 1.

8.20 Установить пломбу через отверстия в крышке (6) и сам приводной элемент (2).

8.21 Каждый ИПР (УДП) необходимо заземлить, используя внешний болт заземления (21) (рисунок 1). При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ. Нанести на контактный зажим заземления соответствующую смазку для защиты от коррозии и атмосферных воздействий.

8.22 По окончании монтажа системы пожарной сигнализации следует проверить функционирование информационного обмена между ИПР (УДП) и устройством верхнего уровня чтением соответствующих регистров состояния ИПР (УДП).

8.23 При работе в дежурном режиме в извещателе (устройстве) в мигающем режиме горит зеленый светодиод. Для активации ИПР (УДП) необходимо сорвать пломбу и выдернуть приводной элемент (2) (для ИП535-07ea-RS-B(-O) или УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”(-O) сместить защитный элемент (8), сломав сменный элемент (3) и обеспечив доступ к приводному элементу (2), затем выдернуть приводной элемент). При этом прибор получит сигнал “Сработал” от ИПР (УДП). После подтверждения сигнала срабатывания пультом (квитирование) переход извещателя (устройства) из дежурного режима в режим “Сработал” отобразится красным сигнальным светодиодом на лицевой поверхности крышки.

Фиксация приводного элемента извещателя ИП535-07ea-RS-A(-O) осуществляется с помощью троса (30).

Способ возврата извещателя из режима “Сработал” в дежурный режим будет зависеть от значения бита 0 “Фиксация сработки” в регистре 50 (см. приложение В).

После установки приводного элемента (2) необходимо опломбировать его.

Для ИП535-07ea-RS-B(-O) или УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”(-O) приводной элемент (2) после установки должен быть защищен элементом (8), который фиксируется сменным элементом (3) из комплекта поставки.

9 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

9.1 Маркировка изделий соответствует конструкторской документации, требованиям ГОСТ 34698-2020, ГОСТ Р 53325-2012, ГОСТ 35095-2024.

9.2 Для изделий во взрывозащищенном исполнении маркировка также соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 и ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

9.3 На шильдиках нанесены:

– для ИП535-07ea-RS-A(-O) - символы “Домик”, “Стрелки”, дополнительно для ИП535-07ea-RS-B(-O) - символ “Рука” в соответствии с ГОСТ 34698-2020;

– для УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”: надпись “ПУСК” или другая, символ “Стрелки”, символ “Рука” по ГОСТ Р 53325-2012, ГОСТ 35095-2024;

– условное обозначение изделия;

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

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

– диапазон температур эксплуатации;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

– предупредительная надпись “Открывать, отключив от сети”;
– размер присоединительной резьбы кабельных вводов “М20х1,5”;
– месяц и год выпуска изделия;
– заводской номер изделия;
– наименование или знак предприятия-изготовителя и его адрес;
– единый знак ЕАС (“ЕАС”) обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
– наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия.

9.4 Допускается указывать дополнительную информацию в маркировке изделия.

9.5 Последовательность записи составляющих маркировки извещателя (устройства) определяется предприятием-изготовителем. Некоторые составные части маркировки могут быть нанесены на шильдиках, гравировкой, ударным или другим способом.

9.6 Маркировка знака заземления соответствует ГОСТ 12.2.007.0-75.

9.7 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”.

9.8 После установки (устройства) на объекте крышка, закрывающая доступ к клеммам, завинчивается, устанавливается приводной элемент, который одновременно стопорит крышку. Затем приводной элемент пломбируется эксплуатирующей организацией.

9.9 Знаки обращения на рынке, в том числе государств-членов Таможенного союза, наносятся на эксплуатационной документации.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

10.2 При эксплуатации изделия должны подвергаться внешнему систематическому осмотру в объеме ТО-1 и ТО-2, необходимо проводить их проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013 и ГОСТ IEC 60079-17-2013.

10.3 Периодические осмотры изделий 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 изделий приведены в таблице 6 ниже.

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

10.6 Открывать крышку изделия и осматривать его можно только после отключения его от всех источников электропитания.

10.7 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 ИПР (УДП).

10.8 Для предотвращения примерзания приводной элемент (2, металлическую часть) перед установкой в извещатель (устройство) необходимо обильно смазать смазкой ЦИАТИМ-221 или Литол.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 6 Регламентные работы по техническому обслуживанию

Вид ТО	Периодичность	Объемы работ/ виды проверок	Продолжительность
ТО-1	1 раз в полгода	– внешний осмотр; – для ИП535-07ea-RS-B(-O) или УДП ИП535-07ea-RS-“ПУСК”(-O): правильность установки приводного (2) и защитного (8) элементов, защитный элемент должен быть зафиксирован сменным элементом (3); – сохранность пломбы; – работоспособность элементов индикации; – проверка заземления; – выявление механических повреждений; – очистка от внешних загрязнений; – проверка целостности и видимости маркировки взрывозащиты; – затяжка: фитинги, болты, вводные устройства и заглушки правильно установлены и плотно затянуты.	0,5 ч
ТО-2	1 раз в год	– проверки в объеме ТО-1; – резьба соединения крышки и корпуса чистая и не имеет повреждений; – замена смазки на поверхности “Взрыв”; – исправность кабельной арматуры и уплотнительных колец; – надежность контактов электрических подключений; – печатная плата залита компаундом, компаунд и плата не имеют повреждений.	1,0 ч

10.9 В процессе эксплуатации изделий, по мере загрязнения, чтобы избежать скопления пыли свыше 5 мм, необходимо производить чистку корпуса извещателя (устройства). 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.

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

Изделия не предназначены для ремонта пользователем на местах использования.

Ремонт изделий, 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”.

10.11 При достижении предельного состояния извещатель (устройство) должен быть снят с эксплуатации.

К параметрам предельного состояния относится:

– повреждение корпуса изделия или кабельных вводов;
– потеря работоспособности изделия.

11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1 В случае неисправности извещателя (устройства) в первую очередь отключить его напряжение питания.

11.2 Краткий перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 7 ниже.

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

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

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

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 7

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Извещатель (устройство) не работает	1) Отсутствие напряжения питания. 2) Переполюсовка напряжения питания.	1) Проверить (подать) напряжение питания. 2) Проверить полярность напряжения питания.
Нет передачи данных	1) Обрыв линии интерфейса связи. 2) Неправильное подсоединение линий А и В интерфейса связи.	1) Проверить целостность и отсутствие разрывов линии интерфейса связи. 2) Проверить правильность подсоединения линий А и В интерфейса связи.
При активации извещателя (устройства) прибор не регистрирует сигнал “Пожар” при подключении ИП535-07еа-RS через реле Р1 и Р2	1) Неправильная схема подключения. 2) Неправильные номиналы добавочных элементов.	1) Проверить правильность схемы подключения. 2) Проверить номиналы добавочных элементов в соответствии с паспортом на пожарный прибор.

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

– несоблюдение временных сроков технического обслуживания и профилактических работ;

– неправильное подключение извещателя (устройства);

– некорректная установка добавочных элементов для работы извещателя (устройства) в шлейфе сигнализации;

– неправильная настройка скорости работы интерфейса и т.п.

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

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

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

11.5.2 Во избежание нарушения герметичности корпуса изделия 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 или заглушки сторонних производителей должны обеспечивать необходимые вид и уровень взрывозащиты. Кабельные вводы и заглушки должны также обеспечивать степень защиты оболочки (Код IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации изделия;

– штуцеры кабельных вводов должны быть затянуты до полного уплотнения кабеля резиновыми кольцами. Неиспользуемые отверстия под кабельные вводы должны быть закрыты заглушками;

– крышку корпуса изделия необходимо тщательно затянуть.

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Условия транспортирования и хранения изделий в упакованном виде должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 60 °С до плюс 85 °С и влажности до 95 % без конденсации при температуре не более плюс 40 °С. Воздух в помещении для хранения не должен содержать паров кислот и щелочей, а также

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

газов, вызывающих коррозию.

12.2 Изделия 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.

12.3 При транспортировании изделий 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.

12.4 При длительном хранении необходимо через 24 месяца производить ревизию изделий в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

12.5 Не допускать транспортирования и хранения изделий без установленного приводного элемента.

12.6 В случае принятия решения о снятии с эксплуатации изделия должны подвергаться утилизации конечным потребителем.

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

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

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

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям технических условий ТУ 4371-006-43082497-04 и конструкторской документации 4371-006-43082497 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

13.2 Гарантийный срок изделия составляет 5 лет с момента передачи товара покупателю.

13.3 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.

13.4 Изделия, у которых в течение гарантийного срока при условии соблюдения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, будут выявлены отказы в работе или неисправности, безвозмездно ремонтируются или заменяются на исправные предприятием-изготовителем АО “Эридан”.

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

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

14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

14.1 Претензии по качеству изделия подлежат рассмотрению при предъявлении изделия, 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 изделия 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

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

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 обл., г. Березовский, ул. Транспортников, стр. 43.

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

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

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

16 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Изделия подлежат обязательному подтверждению соответствия требованиям технических регламентов и имеют следующие разрешительные документы

16.1 Для ИП535-07еа-RS, УДП ИП535-07еа-RS-«ПУСК» во взрывобезопасном исполнении:

EAC	Сертификаты соответствия техническим регламентам ТР ЕАЭС 043/2017 № ЕАЭС RU C-RU.ЧС13.В.01150/26, действ. по 19.08.2031; ТР ТС 012/2011 № ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00840/23, действ. по 13.02.2028.
EAC	Декларации о соответствии техническим регламентам ТР ТС 020/2011 ЕАЭС N RU Д RU.PA07.B.44238/26, действ. по 21.08.2031; ТР ЕАЭС 037/2016 ЕАЭС N RU Д-RU.PA07.B.44902/26, действ. по 21.08.2031.
RS	Свидетельство о типовом одобрении Российского Морского Регистра Судоходства № 26.44.01.01086.130 (по заявке, для изделий с РМРС), действ. по 27.02.2031.

16.2 Для ИП535-07еа-RS-О, УДП ИП535-07еа-RS-«ПУСК»-О в общепромышленном исполнении:

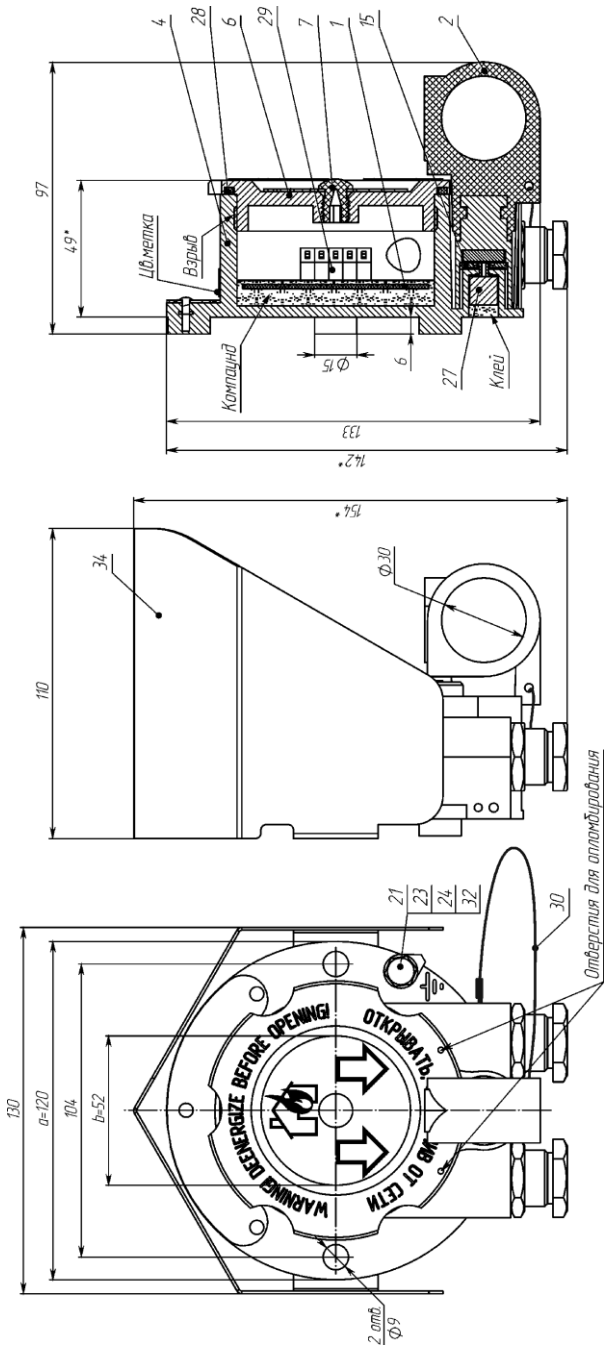
EAC	Сертификат соответствия техническому регламенту ТР ЕАЭС 043/2017 № ЕАЭС RU C-RU.ЧС13.В.01150/26, действ. по 19.08.2031.
EAC	Декларации соответствия техническим регламентам ТР ТС 004/2011 ЕАЭС N RU Д-RU.PA07.B.44543/26, действ. по 21.08.2031; ТР ТС 020/2011 ЕАЭС N RU Д-RU.PA07.B.44238/26, действ. по 21.08.2031; ТР ЕАЭС 037/2016 ЕАЭС N RU Д-RU.PA07.B.44902/26, действ. по 21.08.2031.

16.3 Система менеджмента качества предприятия АО “Эридан” соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

При эксплуатации изделия необходимо руководствоваться последней версией РЭ (см. на сайте АО «Эридан» eridan.ru).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЙ

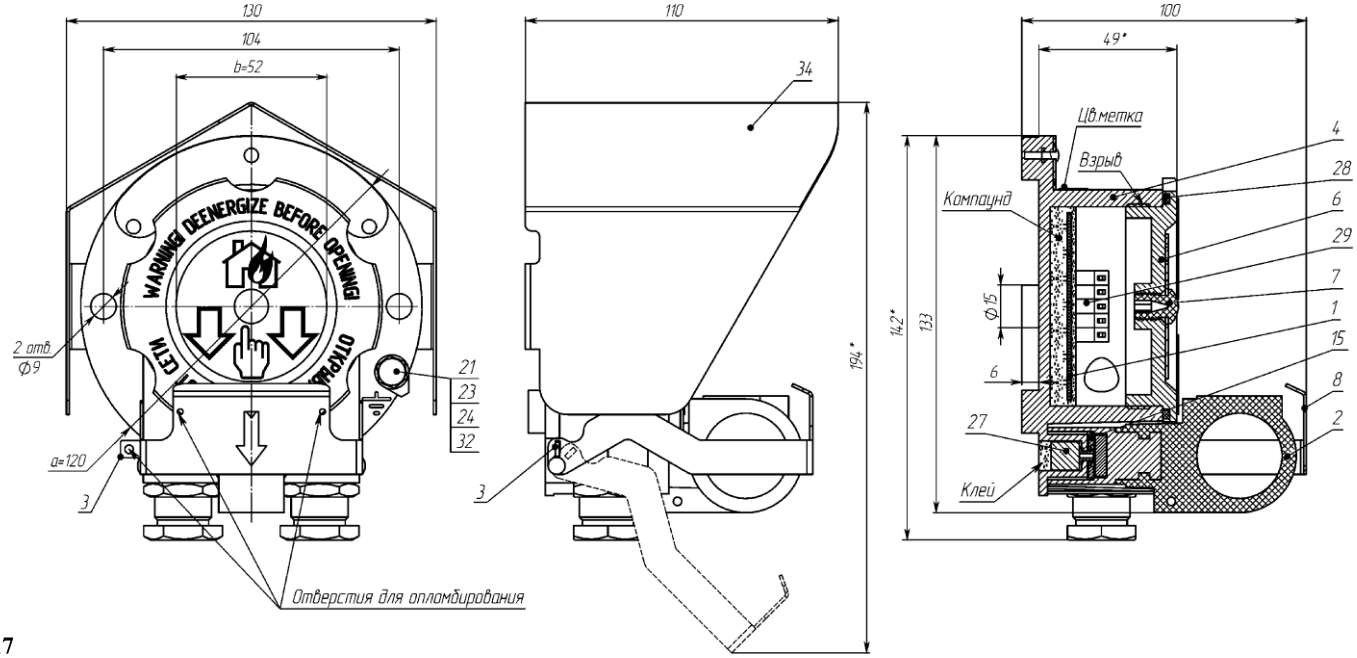


1 - плата; 2 - приводной элемент; 4 - корпус; 6 - крышка (при монтаже отверстия для пломбирования совместить с приводным элементом, стрелки на шильдике извещателя должны находиться вертикально вниз в соответствии с рисунком); 7 - линза; 15 - диск; 23, 24 - шайба; 21 - болт; 27 - магнит; 28 - кольцо уплотнительное; 29 - светодиод; 30 - трос; 31 - трубка термоусадочная; 32 - наконечник кабельный или шайба; 34 - козырек (опция).

а) Внешний вид извещателя ИП535-07еа-RS-A

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации

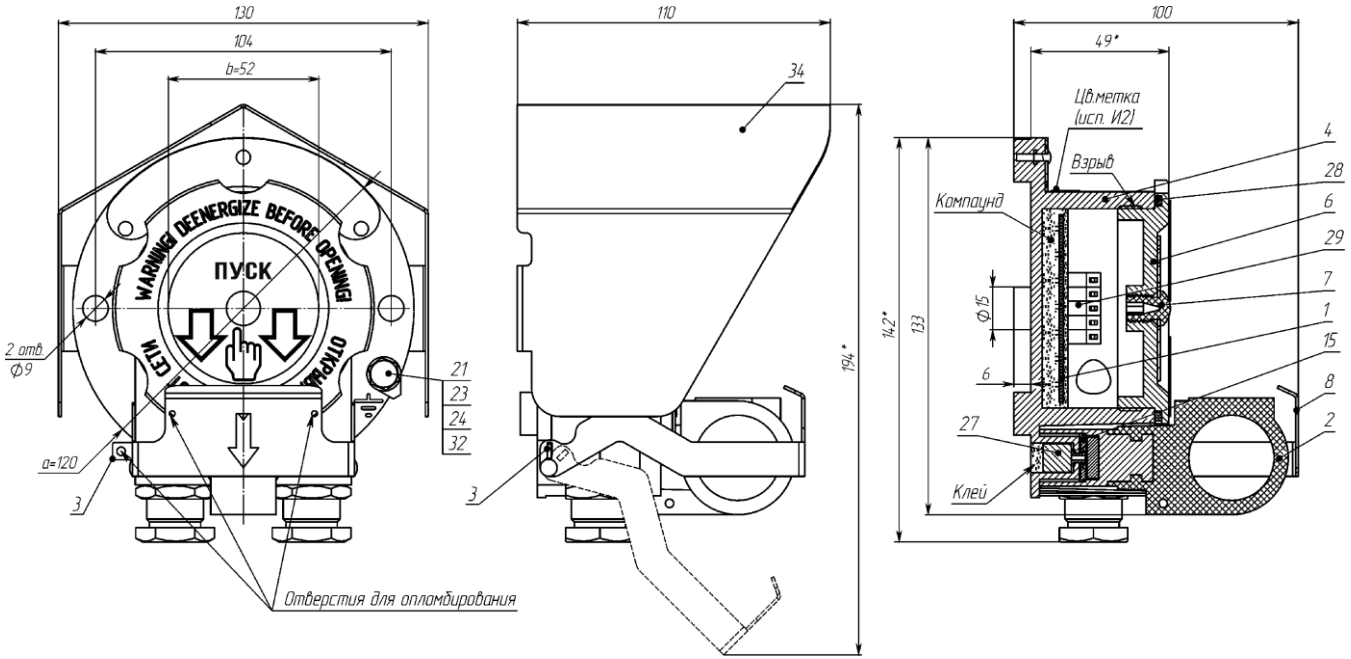


,7

б) Внешний вид извещателя ИП535-07еа-RS-В

Скачано с sec.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации

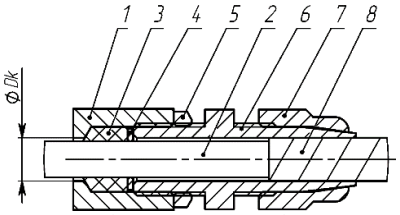


в) Внешний вид устройства УДП ИП535-07еа-RS-“ ПУСК”

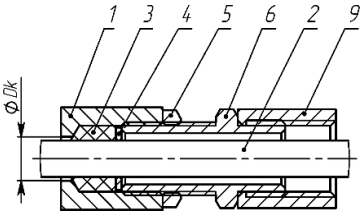
1 - плата; **2** - приводной элемент; **4** - корпус; **6** - крышка (при монтаже отверстия для пломбирования совместить с приводным элементом, стрелки на шильдике извещателя должны находиться вертикально вниз в соответствии с рисунком); **7** - линза; **15** - диск; **23**, **24** - шайба; 21 - болт; **27** - магнит; **28** - кольцо уплотнительное; **29** - светодиод; **30** - трос; **31** - трубка термоусадочная; **32** - наконечник кабельный или шайба; **34** - козырек (опция).

Рисунок 1 - Внешний вид изделий

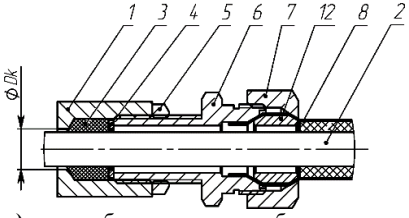
Скачано с sec.ru



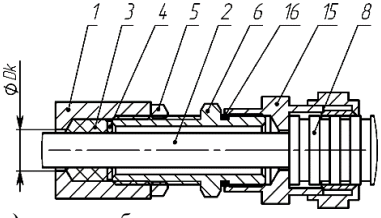
а) монтаж бронированным кабелем в кабельном вводе **КВБ12**



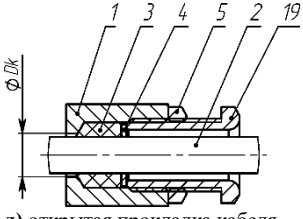
б) монтаж в трубной разводке с помощью штуцера **ШТ**



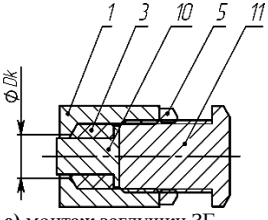
в) монтаж бронированным кабелем в кабельном вводе **КВБ17**



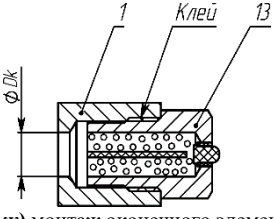
г) монтаж кабелем в металлорукаве **КВМ**



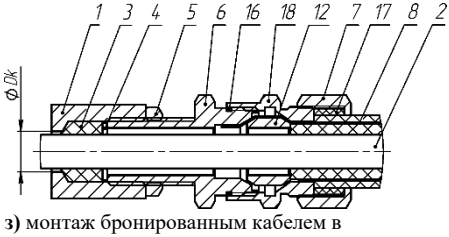
д) открытая прокладка кабеля в кабельном вводе **КВО**



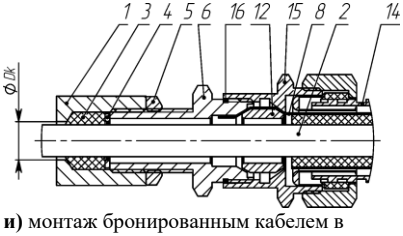
е) монтаж заглушки ЗГ



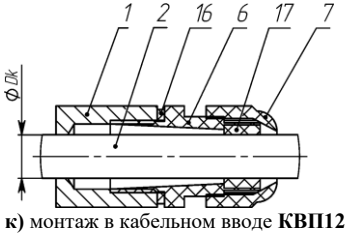
ж) монтаж оконечного элемента **ОЭ**



з) монтаж бронированным кабелем в кабельном вводе **КВБУ**



и) монтаж бронированным кабелем в металлорукаве в кабельном вводе **КВБМ**

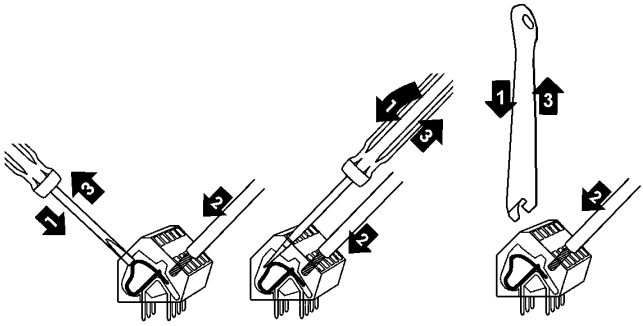


к) монтаж в кабельном вводе **КВП12**
(только для изделий в общепромышленном исполнении)

1 - стенка оболочки (максимальный диаметр для ввода кабеля Dк=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; **13** - оконечный элемент с индикацией ОЭ; **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 2 - Примеры монтажа кабельных вводов АО “Эридан”

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



Для подключения проводников в клеммы:

1) 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);

2) ввести проводник со снятой изоляцией во входное отверстие клеммы;

3) зажать проводник, сняв усилие с клеммного ключа или отвертки, самопроизвольное отсоединение, таким образом, становится невозможным;

4) клеммы ИПР (УДП) позволяют зажимать провода:

– одножильный или многопроволочный провод сечением 0,08...2,5 мм² (28...14AWG);

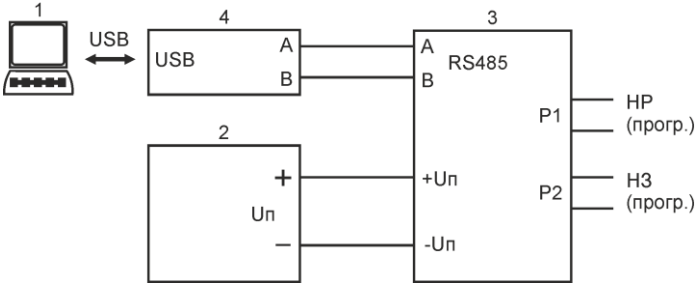
– многопроволочный провод сечением 0,25...1,5 мм² с изолированным наконечником типа НШВИ (0,25...1,5)-8 (КВТ);

– многопроволочный провод сечением 1,5...2,5 мм² с изолированным наконечником типа НШПИ 2,5-10 или НШКИ 2,5-12 (КВТ).

Рисунок 3 - Вставка проводника в клеммы изделий

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ



1 - персональный компьютер с установленной программой Lectus Modbus OPC/DDE server или подобной; **2** - источник питания 9-28 В постоянного тока; **3** - адресный извещатель (устройство); **4** - преобразователь интерфейсов USB-RS485.

Рисунок 4 - Функциональная схема подключения изделий к ПК для конфигурирования или проверки работоспособности

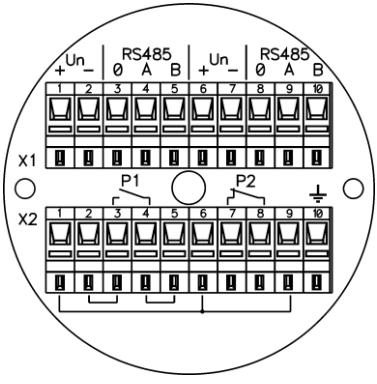


Рисунок 5 - Плата клемм извещателя (устройства)

Таблица 8 Назначение клемм для подключения извещателя (устройства)

№ разъема	№ контакта	Обозначение контакта	Назначение
X1	1, 6	+Uп	Проходные клеммы для подачи напряжения питания
	2, 7	–Uп	
	3, 8	0	Проходные клеммы интерфейса RS-485
	4, 9	A	
	5, 10	B	
X2	1, 2, 5, 6, 9	-	Вспомогательные клеммы для установки дополнительных элементов при подключении
	3, 4	P1	Реле P1 “Сработал” (НР - нормально разомкнутое, программируемое)
	7, 8	P2	Реле P2 “Неисправность” (НЗ - нормально замкнутое)
	10	⏚	Корпус (внутренняя клемма заземления)

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

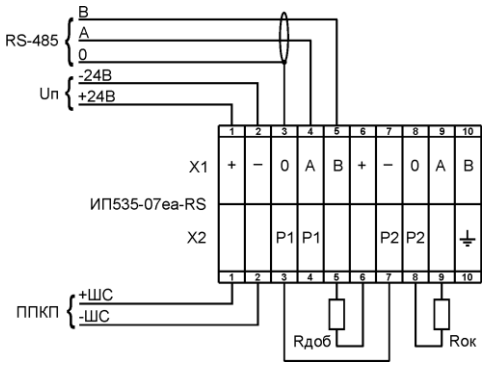


Рисунок 6 - Общий вид схемы подключения извещателя ИП535-07еа-RS

Для работы изделия необходима подача напряжения питания постоянного тока. К напряжению питания изделие подключать, строго соблюдая полярность.

При работе с ППКП извещение “Сработал” передается путем замыкания контактов реле Р1 “Сработал”. Извещение “Неисправность” передается на ППКП путем размыкания контактов реле Р2 “Неисправность”. Оконечный Rок и добавочный Rдоб резисторы выбираются в соответствии с руководством на ППКП. В клеммы 3-7 разъема Х2 извещателя установить перемычку.

Возможно подключение отдельным шлейфом к реле “Р2” “Неисправность”.

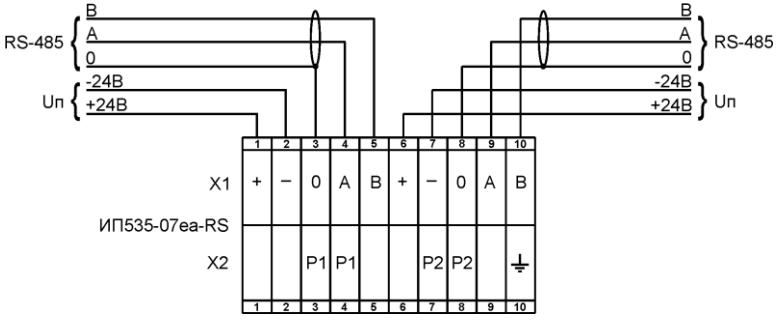
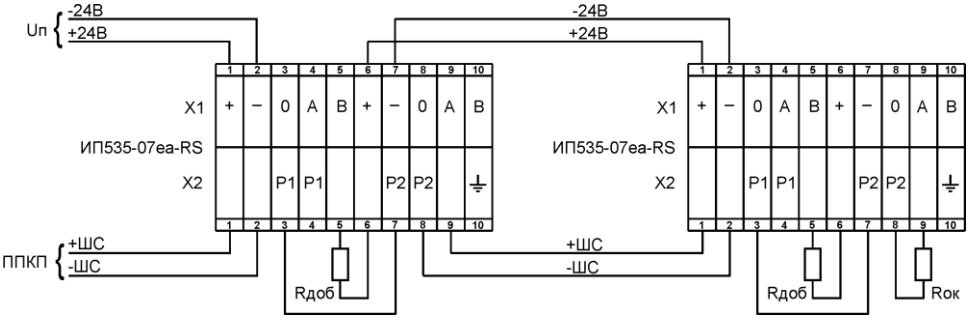


Рисунок 7 - Схема подключения извещателя ИП535-07еа-RS к линии связи RS-485

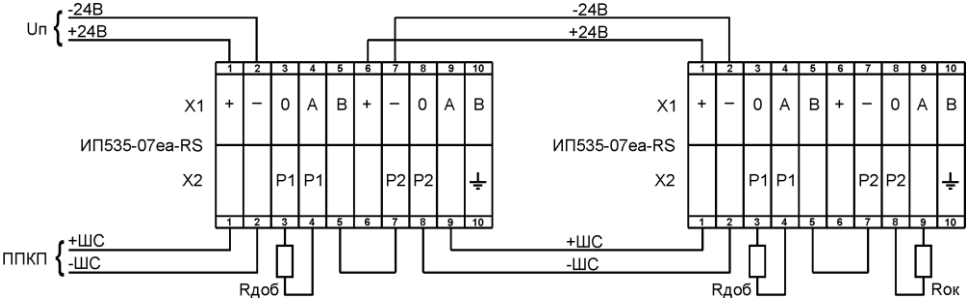
При организации линии связи необходимо руководствоваться общими требованиями для интерфейса RS-485. При протяженной линии связи RS-485 необходимо в последнем извещателе в клеммы “А-В” подключить терминальный резистор.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



Примечание – Начальное состояние реле Р1 “Сработал” сконфигурировано по умолчанию как нормально разомкнутое (НР). Извещатель работает на замыкание. Оконечный Rок и добавочный Rдоб резисторы выбираются в соответствии с руководством на ППКП. В клеммы 3-7 разъема Х2 извещателя установить перемычку.

Рисунок 8 - Схема подключения извещателя ИП535-07еа-RS к шлейфу пожарной сигнализации на замыкание



Примечание – Начальное состояние реле Р1 “Сработал” сконфигурировано как нормально замкнутое (НЗ). Извещатель работает на размыкание. Оконечный Rок и добавочный Rдоб резисторы выбираются в соответствии с руководством на ППКП. В клеммы 5-7 разъема Х2 извещателя установить перемычку.

Рисунок 9 - Схема подключения извещателя ИП535-07еа-RS к шлейфу пожарной сигнализации на размыкание

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ В. ОПИСАНИЕ ПРОТОКОЛА MODBUS RTU

1) Изделие поддерживает работу по протоколу Modbus RTU в режиме ведомого и соответствует спецификациям:
– MODBUS Application Protocol Specification V1.1b3;
– MODBUS over Serial Line Specification and Implementation Guide V1.02.

2) Формат кадра, принятый по умолчанию

Старт-бит	8 бит данных (LSB)	Бит четности	Стоп-бит

3) Поддерживаются следующие комбинации формата кадра:
– количество информационных бит: 8;
– количество стоп-битов в кадре: 1 (по умолчанию), 1.5 или 2;
– наличие и тип проверочного бита: нет (none), проверка четности (even, по умолчанию) или проверка нечетности (odd).

4) Поддерживаются следующие скорости обмена, бод: 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200 (по умолчанию), 28800, 38400, 57600, 115200.

5) Максимальное количество подключаемых адресных приборов - 32.

6) Обеспечивается поддержка следующих функций протокола Modbus RTU:
– 0x03 (чтение нескольких регистров хранения);
– 0x06 (запись значения в один регистр хранения);
– 0x10 (запись значений в несколько регистров хранения).

7) Реализована поддержка следующих необязательных функций протокола Modbus RTU:
– 0x08 (диагностика устройства);
– 0x16 (запись в один регистр хранения с использованием маски «И» и маски «ИЛИ»);
– 0x17 (чтение и запись нескольких регистров хранения);
– 0x2B/0x0E (чтение идентификатора изделия);
– обработка широковещательных пакетов с адресом подчиненного устройства равным 0. Ответ на широковещательный пакет не производится.

8) Реализована проверка на логические ошибки (запрос принят без искажений, но не может быть выполнен), при этом изделие формирует ответное сообщение со стандартным кодом ошибки:
– 1 - принятый код функции не может быть обработан (Illegal function);
– 2 - адрес данных, указанный в запросе, не разрешен или не существует в подчиненном устройстве (Illegal data address);
– 3 - значение, содержащееся в поле данных запроса, является недопустимой величиной (Illegal data value).

9) Любую функцию Modbus RTU, декларированную для изделия, можно считать реализованной, если соответствующую переменную можно считать/записать с использованием программы Lectus Modbus OPC/DDE server (v.3.9 и выше) или Modbus Poll (v.5.0.1 и выше).

10) Изделие имеет возможность конфигурации в указанных в п.9 программах, а также с помощью специально предназначенной программы “Конфигуратор ИП535-07ea-RS” (www.eridan.ru).

11) Частое изменение конфигурации изделия не рекомендуется. Гарантированное количество перезаписей конфигурации не менее 1000000 (1 млн.) циклов.

12) Конфигурационные настройки изделия приведены в таблице 6 ниже (с изменениями от 06.08.2020г: версия протокола 2, версия ПО устройства 3)

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 9

№ регистра (HEX)	№ регистра (DEC)	Функция чтения	Функция записи	Тип данных	Параметр	Допустимые значения	Примечание
Общие команды							
0x0000	0	0x03	0x06 0x10 0x16 0x17	UINT	Адрес устройства в сети Modbus	1...247	По умолчанию: 1
0x0001	1	0x03	0x06 0x10 0x16 0x17	UINT	Скорость интерфейса RS-485	1...10	1: 1200; 2: 2400; 3: 4800; 4: 9600; 5: 14400; 6: 19200; 7: 28800; 8: 38400; 9: 57600; 10: 115200
0x0002	2	0x03	0x06 0x10 0x16 0x17	UINT	Наличие и тип проверочного бита	1...3	1: none; 2: even; 3: odd
0x0003	3	0x03	0x06 0x10 0x16 0x17	UINT	Количество стоп битов	1...3	1: 1 бит; 2: 1.5 бита; 3: 2 бита
0x0004	4	0x03	–	UINT	Идентификатор оборудования	3	Код оборудования: 3 – ИП535-07ea-RS
0x0005	5	0x03	–	UINT	Версия протокола связи	0...65535	2
0x0006	6	0x03	–	UINT	Версия устройства	0...65535	1
0x0007	7	0x03	–	UINT	Версия ПО устройства	0...65535	3
0x0008	8	0x03	–	UINT	Серийный номер (Lo)	0...65535	
0x0009	9	0x03	–	UINT	Серийный номер (Hi)	0...65535	
0x000A	10	0x03	–	UINT	Общее состояние устройства	1...6	1 - загрузка; 2 - тест; 3 - норма; 4 - требование квитирования; 5 - сработал; 6 - неисправность
0x000B	11	0x03	–	BITS	Регистр диагностики		См. таблицу 7 ниже
0x000C	12	–	0x06 0x10 0x16 0x17	UINT	Регистр управления устройством	0, 1, 2, 4, 8, 16	0 - норма; 1 - перезагрузка устройства; 2 - сброс настроек по умолчанию; 4 - сброс зафиксированных событий; 8 - квитирование события; 16 - установка адреса устройства в сети Modbus равного последним 2 цифрам серийного номера *
* Установка адреса фиксируется до перезагрузки устройства. После перезагрузки устройства адрес в сети Modbus восстанавливается на ранее установленный. Если последние 2 цифры серийного номера равны 00 - устанавливается адрес 100. Допускается выполнение команды по широковещательному пакету (широковещательный пакет передается с адресом подчиненного устройства равным 0). Ответ на широковещательный пакет подчиненным устройством не производится.							
ИП535-07ea-RS (извещатель адресный ручной)							

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

№ регистра		Функция		Тип данных	Параметр	Допустимые значения	Примечание
(HEX)	(DEC)	чтения	записи				
0x0032	50	0x03	0x06 0x10 0x16 0x17	BITS	Регистр конфигурации		См таблицу 8 ниже

13) Таблица 7. Регистр диагностики (регистр 11 (0x000B))

№ бита	Назначение	Примечание
0	Неисправность генератора частоты	
1	Ошибка загрузки параметров	
2-7	Резерв	
8	Текущее состояние приводного элемента извещателя: 1 - “Выдернут” (извещатель активирован); 0 - “Установлен”	
9-15	Резерв	

14) Таблица 8. Регистр конфигурации (регистр 50 (0x0032))

№ бита	Назначение	Примечание
0	1 – сигнал “Сработал” фиксируется до получения команды сброса (режим фиксации состояния); 0 – сигнал “Сработал” сбрасывается автоматически, но не менее чем через 10 сек (режим автоматического восстановления)	По умолчанию 1
1	1 – режим “Квитирование” включен; 0 – режим “Квитирование” выключен	По умолчанию 1
2	Начальное состояние реле Р2 “Неисправность”: 1 – нормально замкнутое (НЗ); 0 – нормально разомкнутое (НР)	По умолчанию 1
3	Начальное состояние реле Р1 “Сработал”: 1 – нормально разомкнутое (НР); 0 – нормально замкнутое (НЗ)	По умолчанию 1
4-15	Резерв. Допустимые значения: 0.	По умолчанию 0

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru