ПРОИЗВОДСТВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ООО «КОМПАНИЯ СМД»

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ

(ДЫМОВЫЕ-ТЕПЛОВЫЕ)

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ

СЕРИИ: ИП 212/101 Редут МК

МОДЕЛИ: ИП 212/101-116.4-A2R Редут МК, ИП 212/101-116.12-A2R Редут МК-АМ

ТУ 26.30.50-116-81888935-2020

Руководство по эксплуатации

СМД 425218 333 000 РЭ

Содержание

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ 3
1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 6
3. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ 8
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ 9
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ 9
6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ 10
7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ 11
8. МОНТАЖ 12
9. МАРКИРОВКА 14
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ 15
11. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ 15
12. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 17
13. ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ 17
14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 17
15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 17
16. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ 18
Приложение А 19
Приложение Б 22

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения и правильной эксплуатации извещателей пожарных комбинированных (дымовых-тепловых) взрывозащищенных серии: ИП 212/101 Редут МК, моделей: ИП 212/101-116.4-A2R Редут МК, ИП 212/101-116.12-A2R Редут МК-АМ (далее по тексту – извещатели).

Изещатели могут эксплуатироваться на производственных площадках под навесами или в производственных помещениях, занятых в добыче, переработке и транспортировке нефти и газа, а также в химической промышленности.

К монтажу взрывозащищенного электрооборудования может быть допущен персонал, имеющий достаточный навык и знания для безопасного выполнения работ, прошедший обучение и инструктаж по охране труда, имеющий соответствующую группу по электробезопасности, изучивший соответствующие технические нормы и правила эксплуатации взрывозащищенного оборудования.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Извещатели пожарные комбинированные (дымовые-тепловые) взрывозащищенные предназначены для установки в местах, где нельзя однозначно спрогнозировать возникновения и развития пожара (первичное возникновение дыма или повышение температуры). Компенсация запыления дымовой камеры обеспечивает сохранение чувствительности извещателя на установленном уровне и отсутствие ложных срабатываний, а также существенно увеличивает периоды эксплуатации между техническим обслуживанием. Извещатель соответствует ТР ЕАЭС 043/2017, ТР/ТС 012/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016, ТУ 26.30.50-116-81888935-2020. Извещатели используются в установках противопожарной защиты зданий, сооружений, помещений и оборудования на открытых площадках.

Извещатели адресные и безадресные рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -40°С до +55°С. Вид климатического исполнения УХЛ (NF) или ОМ* (MU) по ГОСТ 15150-69. Атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа. Степень защиты оболочки – IP31 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013). Категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Извещатели выпускаются в исполнениях, отличающихся: материалом корпуса; наличием адресной метки.

Извещатели имеют взрывозащиту вида «взрывонепроницаемая оболочка «**d**» и «искробезопасная электрическая цепь «**ib**» (внешний датчик дыма). Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017): **1Ex db ib IIC T6 Gb X**.

Знак «X» в маркировке означает:

- извещатели с видом «взрывозащиты взрывонепроницаемая оболочка «d» должны применяться с кабельными вводами и заглушками завода-изготовителя или другими сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», уровень взрывозащиты и степень защиты оболочки, соответствующие извещателям. Материал уплотнительных колец должен быть рассчитан на работу при температуре окружающей среды, соответствующей условиям эксплуатации извещателя.

Извещатели могут быть установлены во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок класса 1, 2 согласно классификации ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов, паров с воздухом категории IIA, IIB, IIC.

Материал корпуса может быть изготовлен из алюминиевого сплава с общим содержанием магния, титана, циркония не более 7,5% или коррозионно-стойкой нержавеющей стали.

Извещатели серии ИП 212/101 Редут МК являются комбинированными (дымовыми и тепловыми) извещателями максимально-дифференциального действия. Выпускаются в двух исполнениях: пороговое и адресное (содержит адресную метку, в обозначении присутствует «-АМ»). Пороговое исполнение может использоваться в двухпроводных шлейфах сигнализации на замыкание (параллельное включение). Адресное исполнение используется с контроллером двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» или «С2000-КДЛ-2И» в составе интегрированной системы охраны «Орион» (Болид) https://bolid.ru/ .

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

Извещатели соответствуют нормам и требованиям электромагнитной совместимости по ГОСТ 34698-2020 со степенью жесткости 3.

Извещатели комплектуется двумя взрывозащищенными кабельными вводами серии КВ ТУ 27.33.13-359-81888935-2019. Присоединительная резьба кабельных вводов М20х1,5. Кабельные вводы позволяют ввести и вывести кабели круглого сечения различных типов и диаметров:

К – для открытой прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм;

ТВ1/2 (ТВ20) – для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в трубе с присоединительной внутренней резьбой G1/2 (М20х1,5);

ТН1/2 (ТН20) – для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в трубе с присоединительной наружной резьбой G1/2 (М20х1,5);

Б – для прокладки с двойным уплотнением бронированного кабеля с наружной частью диаметром 12,5-20,9 мм и диаметром внутренней оболочки 6,5-13,9 мм;

КМ10 – для прокладки кабеля диаметром 3,1-8,6 мм в металлорукаве РЗЦХ-10;

КМ12 – для прокладки кабеля диаметром 3,1-8,6 мм в металлорукаве РЗЦХ-12;

КМ15 – для прокладки кабеля диаметром 6,1-11,7 мм в металлорукаве РЗЦХ-15;

КМ20 – для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в металлорукаве РЗЦХ-20.

Варианты исполнений Таблица №1

Обозначение	Материал корпуса	Вид взрывозащиты
неадресные		
ИП 212/101-116.4-А2R Редут МК	Алюминиевый сплав Нержавеющая сталь	1Ex db ib IIC T6 Gb X
адресные		
ИП 212/101-116.12-А2R Редут МК-АМ	Алюминиевый сплав Нержавеющая сталь	1Ex db ib IIC T6 Gb X

Структура условного обозначения:

ИП 212/101-X1-A2R Редут МК-X2-X3-X4

1 2 3 4 5 6 7

1. Извещатель пожарный комбинированный (дымовой-тепловой);

2. Порядковый номер разработки;

3. Класс извещателя (максимально-дифференциальный, температурный класс А2 (54…70°С);

4. Наименование взрывозащищенного извещателя;

5. Наличие адресной метки:

без обозначения – без адресной метки;

АМ – адресная метка;

6. Материал корпуса:

без обозначения – алюминиевый сплав (материал по умолчанию);

Н – нержавеющая сталь;

7. Соответствует требованиям и изготавливается под надзором:

без обозначения – без требований;

МР – Морской Регистр.

Пример маркировки:

ИП 212/101-116.12-A2R Редут МК-АМ-Н-МР

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Извещатели изготавливаются в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, ТР ЕАЭС 043/2017, ТУ 26.30.50-116-81888935-2020, ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ IEC 60079-14-2013, ГОСТ IEC 60079-17-2013, ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 15150-69, по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114.

2.1 Основные технические данные

2.1.1 Извещатели в пороговом исполнении включаются параллельно в шлейф сигнализации (ШС) с учетом полярности. Дежурный режим извещателей характеризуется высоким сопротивлением извещателя в ШС и кратковременным прерывистым свечением красного светового индикатора. В дежурном режиме в потребляемом токе присутствуют импульсы тока не более 4 мА с длительностью не более 2 мс и с периодом следования 0,7 с.

Режим извещателя «Пожар» характеризуется непрерывным свечением красного индикатора и снижением напряжения на клеммах извещателя ШС не более 10 В. При этом ШС должен обеспечить ограничение тока до величины не более 20 мА. При подключении в ШС приборов производства Болид (Сигнал, С2000 АСПТ) не требуется применение добавочных резисторов.

2.1.2 Извещатели с адресной меткой «Болид» включаются по четырех проводной схеме с отдельным шлейфом питанием. Дежурный режим извещателей характеризуется кратковременным прерывистым свечением красного светового индикатора. Сообщение тревога передается по двухпроводной линии связи ДПЛС в приемное устройство в составе комплекса «Орион» («Болид»). Сброс в извещателе состояния «Пожар» возможен только сбросом напряжения питания. Отсутствие напряжения питания сигнализируется событием «Вскрытие корпуса».

2.1.3 Основные характеристики указаны в Таблице №2.

Таблица №2

№	Параметр	Значение
1	Чувствительность дымового канала	0,15±0,05 дБ/м

№	Параметр	Значение
2	Порог срабатывания по максимальной температуре	54…70°С (класс A2R по ГОСТ 34698-2020)
3	Порог срабатывания по скорости нарастания температуры	+5°С/мин
4	Время срабатывания извещателя, не более	10 сек
5	Материал корпуса	Алюминиевый сплав или коррозионностойкая нержавеющая сталь
6	Габаритные размеры	ф150х107 мм (без учета кабельных вводов)
7	Масса, не более	2 кг (алюминиевый сплав) 5 кг (нержавеющая сталь)
8	**Пороговое исполнение (безадресное)**	
8.1	Напряжение питания номинальное	24 В
8.2	Диапазон напряжений питания	10…30 В
8.3	Знакопеременное напряжение питания	Отрицательное не более 0,1 сек Положительное не менее 0,5 сек
8.4	Ток потребления в дежурном режиме, не более	80 мкА
8.5	Падение напряжения в режиме «Пожар» при токе 10 мА	9±0,5 В
8.6	Максимально-допустимый ток в режиме «Пожар», не более*	20 мА
9	**Адресное исполнение**	
9.1	Напряжение питания номинальное	24 В
9.2	Диапазон напряжений питания	14…30 В
9.3	Порог напряжения питания (извещение «Вскрытие корпуса»)	12,5±0,5 В

№	Параметр	Значение
9.4	Ток потребления в дежурном режиме, не более	5 мА ($U_{пит}$=14 В) 11мА ($U_{пит}$=30 В)
9.5	Ток потребления в режиме «Пожар», не более	12 мА ($U_{пит}$=14 В) 20 мА ($U_{пит}$=30 В)
9.6	Адресная линия, протокол связи	ДПЛС, v2.xx (Болид)
9.7	Ток потребления по адресной линии связи, не более	0,6 мА

* ограничение тока должен обеспечивать ШС

2.1.4. Извещатель срабатывает при возникновении одного из факторов:

- задымлении среды;

- максимальной температуры окружающей среды;

- скорости повышения температуры окружающей среды более 5 °С/мин.

2.1.5 Работоспособность извещателя сохраняется:

- при воздействии фоновой освещённости от искусственного и (или) естественного освещения величиной не менее 12000 лк;

- при воздействии синусоидальных вибраций с ускорением не более 4,9м/с^2 (0,5g) в диапазоне частот 10…150 Гц.

2.1.6 Значение электрического сопротивления изоляции не менее 20 МОм.

2.1.7 Значение электрической прочности изоляции не менее 0,75 кВ.

2.1.8 Сигнал срабатывания извещателя сохраняется после окончания воздействия на него продуктов горения и тепла. Возврат извещателя в дежурный режим производится с приемно-контрольного прибора отключением или изменением полярности напряжения питания извещателя на время не менее 3 сек.

2.1.9 Извещатель имеет встроенную оптическую индикацию: в дежурном режиме – кратковременные вспышки индикатора красного цвета; в режиме «Пожар» - непрерывное свечение красного индикатора.

2.1.10 Контроль работоспособности извещателя в дежурном режиме обеспечивается кратковременной вспышкой светового индикатора (светодиода).

2.1.11 Дымовая камера извещателей защищена антимоскитной сеткой с шагом 0,9 мм.

3. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

3.1 Извещатели предназначены для круглосуточной непрерывной работы.

3.2 Средняя наработка на отказ в дежурном режиме не менее 60000 ч.

3.3 Средний срок службы не менее 10 лет.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Извещатели комплектуются в соответствии с Таблицей №3.

Таблица №3

Наименование	Кол-во	Примечание
Извещатель в сборе с кабельными вводами	1 шт	
Комплект метизов (крепление)	1 уп	В состав комплекта входит: дюбель, шайба плоская, шуруп 6х40 – по 4 шт
Заглушка кабельного ввода	1 шт	Только для комплектации с 2 кабельными вводами
Паспорт	1 шт	
Руководство по эксплуатации	1 шт	На заказ

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 Общий вид извещателей приведен в Приложении А. Принципиальная схема приведена в Приложении Б.

Конструкция извещателей, выполненных из алюминиевого сплава (Приложение А, рис. А1) и нержавеющей стали (Приложение А, рис. А2) принципиально не отличается.

Извещатель состоит из корпуса поз.1, стакана поз.2 и крышки поз.3, выполненных либо из алюминиевого сплава, либо из нержавеющей стали. Внутри корпуса установлена коммутационная плата поз.4 с искрозащитным барьером (БИЗ). Стакан поз.2 разделяет извещатель на внутреннюю (герметичную) и внешнюю части. Во внешней части стакана установлен дымовой датчик поз.5, тепловой датчик поз.6 и световой индикатор поз.7. Элементы схемы датчика и монтажная плата залиты герметизирующим составом (силиконовый компаунд) поз.8. Между стаканом поз.2 и корпусом поз.1 заложено уплотнительное кольцо поз.9. Крышка поз.3 фиксирует стакан поз.2 в корпусе поз.1, при этом обеспечивается доступ окружающего воздуха к датчику дыма. На корпусе извещателя имеются внешний поз.10 и внутренний поз.11 зажимы заземления.

5.2 В двух боковых отверстиях корпуса установлены кабельные вводы поз.12. Заказчик при заказе может указать какой кабельный ввод ему необходим для монтажа извещателя (Приложение А, рис. А3). Каждый герметизированный взрывонепроницаемый кабельный

ввод позволяет ввести в корпус кабель круглого сечения различного диаметра (в зависимости от типа выбранного кабельного ввода). Наличие двух кабельных вводов позволяют включать извещатель в шлейф пожарной сигнализации. В том случае если извещатель оказывается последним в шлейфе сигнализации вместо кабельного ввода устанавливается заглушка, идущая в комплекте.

5.3 Режим «Пожар» извещателя в пороговом исполнении характеризуется резким увеличением тока потребления и снижением падения напряжения до величины 7,5…10 В в диапазоне токов ШС 5…12 мА. Поэтому извещатель может быть подключен только к ШС, которые обеспечивают ограничение тока; максимальный ток извещателя не должен превышать 20 мА. Установившиеся соотношение тока и напряжения ШС (номинальный режим 9 В при токе 10 мА) распознаётся ПКП как сигнал «Пожар». Добавочный резистор при этом не требуется. Извещатель может работать с пороговыми ШС приборов производства НВП «Болид» (серия «Сигнал», С2000 АСПТ), производства «Рубеж» и аналогичных, которые обеспечивают подобную вольт-амперную характеристику ШС. При этом извещатель подключается к ШС без добавочного резистора.

5.4 Извещатель в адресном исполнении содержит встроенную адресную метку производства НВП «Болид» для работы в адресной линии «ДПЛС». Адресная линия «ДПЛС» используется только для передачи аварийных извещений. Для питания извещателя требуется отдельная линия питания, т.е. подключение четырех проводное: питание и «ДПЛС». Контроль наличия питания извещателя осуществляется по сигналу «Вскрытие корпуса»: при наличии номинального уровня напряжения питания – извещение отсутствует; при недостаточном напряжении питания – ПКП регистрирует сигнал «Вскрытие корпуса».

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

6.1 Обеспечение взрывозащиты вида «взрывонепроницаемая оболочка «d».

6.1.1 Взрывозащищенность внутренней (монтажной) части извещателя обеспечивается видом «взрывонепроницаемая оболочка «d» (Приложение А, рис. А1, рис. А2), где обозначены все взрывонепроницаемые соединения и места прилегания взрывозащитных уплотнений к деталям оболочки, а также другие соединения и размеры, которые обеспечивают взрывонепроницаемость и взрывоустойчивость извещателя, и которые должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте.

В соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013 токоведущие и искрящие части заключены во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва

и совместно со средствами защиты исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду.

6.1.2 Внутри взрывонепроницаемой оболочки извещателя находится монтажная плата с клеммами для внешних и внутренних подключений.

6.1.3 Внутри и снаружи корпуса предусмотрены зажимы заземления. Извещатель должен быть заземлен с помощью внешнего или внутреннего зажима заземления.

6.1.4 Резьбовые соединения частей оболочки извещателя, обеспечивающие взрывозащиту вида «взрывонепроницаемая оболочка «d» имеют не менее пяти полных ниток резьбы. Самоотвинчивание резьбового соединения крышки и корпуса предотвращается опломбированной проволочной скруткой.

6.1.5 Цилиндрическое взрывозащищенное соединение между корпусом и стаканом достигается за счет применения взрывонепроницаемого щелевого зазора согласно ГОСТ IEC 60079-1-2013.

6.1.6 Оболочка соответствует высокой степени механической прочности по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

6.1.7 Взрывозащищенные поверхности извещателя покрывают смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021.

6.2 Обеспечение взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь «ia».

6.2.1 Электрическая схема датчика дыма, незащищённая взрывонепроницаемой оболочкой, защищена применением внутреннего энергетического барьера искрозащиты (БИЗ) (Приложение Б, рис. Б1). Элементы электрической схемы датчика дыма и БИЗ залиты герметизирующим составом (эпоксидным компаундом) и недоступны потребителю.

6.3 При любой аварии температура корпуса извещателя не превышает температуры для электрооборудования температурного класса Т6 по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

7.2 К работам по монтажу, проверке, обслуживанию и эксплуатации извещателей должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, инструктаж по безопасному обслуживанию.

7.3 Все работы по обслуживанию извещателей, связанные со снятием крышки, должны производиться только при снятом напряжении.

7.4 Не отключенные от сети извещатели снимать категорически воспрещается.

7.5 Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

8. МОНТАЖ

8.1 При размещении и эксплуатации извещателей необходимо руководствоваться СП 484.1311500.2020, ГОСТ 34698-2020.

8.2 Вскрыть упаковку и проверить комплектность согласно п.4 настоящего руководства. В случае обнаружения повреждений составить соответствующий акт и рекламацию транспортным организациям.

8.3 Установка извещателя производится на потолке помещения, или иной плоской горизонтальной поверхности вблизи потолка, четырьмя винтами (дюбелями) в соответствии с разметкой, указанной в Приложении А.

8.4 Для монтажа ШС во взрывоопасной зоне следует использовать сигнальный кабель круглого сечения с медными жилами в резиновой или ПВХ оболочке.

8.5 Подключение извещателя производить в следующей последовательности:

- отвернуть крышку поз.3 (Приложение А, рис. А1, рис. А2) и снять ее;

- извлечь стакан с датчиком поз.2 из корпуса;

- вывернуть гайки кабельных вводов поз.12 и вынуть уплотнительную втулку кабеля, корпус, нажимную втулку (Приложение А, рис. А3);

- протянуть через все вынутые элементы и гайку КВ кабель с медными жилами в резиновой оболочке;

- соблюдая полярность, подключить напряжение питания извещателя к контактам 2 «ПИТ+» и 1 «ПИТ-», а жилы выводного кабеля к контактам 7 «ПИТ+» и 8 «ПИТ-» (Приложение Б, рис. Б1а);

- установить кабель с элементами КВ в корпус ввода и затянуть гайкой КВ до уплотнения кабеля по его внешней оболочке уплотнительной втулкой;

- установить стакан поз.2 с датчиком в корпус извещателя;

- извещатель необходимо заземлить с помощью внешнего или внутреннего зажима заземления;

8.6 Подключение извещателя в исполнении с адресной меткой.

Схема подключения – четырех проводная. Питание подводится по отдельной паре проводов от блока питания. Адресные извещатели формируют и передают команду «Пожар» по линии связи ДПЛС через контроллер С2000-КДЛ в интегрированную систему «Орион». Схема внешних подключений приведена в Приложении Б, рис. Б2б.

Для исполнения извещателей с адресной меткой добавочные резисторы не требуются.

Перед использованием адресных извещателей необходимо выполнить конфигурирование адресной метки с помощью программы UProg («Болид»). В адресных извещателях используется адресная метка типа АР1-исп.03. При конфигурировании необходимо выбирать тип шлейфа: «Пожарный - Тепловой», адрес по умолчанию задается с номером 127. В рабочих приборах рекомендуется изменить адрес на отличающийся от 127 (адрес 127, обычно - служебный).

Документация по применению адресных расширителей и по интегрированной системе охраны «Орион» приведена на сайте производителя https://bolid.ru/

Последовательность подключения адресных извещателей:

- для варианта исполнения с адресной меткой, соблюдая полярность, подключить напряжение питания извещателя к контактам 2 «ПИТ+» и 1 «ПИТ-», а жилы выводного кабеля к контактам 7 «ПИТ+» и 8 «ПИТ-»;

- соблюдая полярность подключить ДПЛС извещателя к контроллеру С2000-КДЛ и выполнить конфигурирование адресной метки;

- соблюдая полярность подключить линию ДПЛС к контактам 4 «ДПЛС+» и 3 «ДПЛС-», а жил выводного кабеля к контактам 5 «ДПЛС+» и 6 «ДПЛС-».

ВНИМАНИЕ! Во избежание отказа извещателя по причине нарушения герметичности его корпуса следует строго соблюдать следующие условия монтажа:

- допустимо использование кабеля только круглого сечения с диаметром, соответствующим типу выбранного кабельного ввода;

- штуцера кабельных вводов должны быть затянуты до полного уплотнения кабеля резиновыми кольцами;

- крышка корпуса должна до упора затягиваться, момент затяжки 10-15Нм.

8.7 По окончании монтажа всей системы проверить совместную работоспособность извещателя и ППКП в соответствии с Руководством по эксплуатации на ППКП и настоящим документом:

- проверить работоспособность извещателя с помощью зонда (стержень диаметром 2 мм, длиной 70…90 мм), который нужно ввести в дымовую камеру через отверстие в крышке до упора на время не менее 10 сек. Через 5-10 сек извещатель должен переключится в режим «Пожар». Возврат в дежурный режим происходит при помощи ППКП или путем кратковременного отключения питания шлейфа пожарной сигнализации.

- убедиться в срабатывании извещателя по постоянному свечению оптического индикатора извещателя и приему сигнала "Пожар" приемно-контрольным прибором.

9. МАРКИРОВКА

9.1 Маркировка извещателей соответствует чертежам предприятия-изготовителя и ГОСТ 26828-86.

9.2 На корпусе извещателей нанесена маркировка, включающая следующие элементы:

- наименование предприятия-изготовителя
- наименование извещателя;
- маркировка взрывозащиты;
- эксплуатационная температура;
- степень защиты оболочки;
- напряжение питания;
- орган по сертификации и номер сертификата соответствия;
- заводской номер извещателя;
- дата выпуска;
- знак взрывобезопасности;
- знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
- предупредительная надпись:

«ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»

- страна изготовитель.

9.3 Предприятие-изготовитель сохраняет за собой право располагать текст п.9.2 на маркировочной табличке в удобном для себя порядке.

9.4 Пример маркировки:



10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

10.1 При эксплуатации извещателей должны поддерживаться их работоспособность и выполняться требования в соответствии с п.7 настоящего руководства.

10.2 В процессе эксплуатации извещателей должен подвергаться внешнему систематическому осмотру и проверке исправности, согласно п.8.7 настоящего руководства.

10.3 Периодические осмотры и проверка извещателей должны проводиться в сроки, которые устанавливаются техническим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год.

10.4 При внешнем осмотре проверить: целостность оболочки, наличие всех крепежных деталей и их элементов (гаек, болтов, винтов, шайб и др.), качество крепежных соединений, наличие маркировки взрывозащиты, наличие предупредительной надписи «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!», состояние уплотнения вводимого кабеля (при подергивании кабель не должен проворачиваться в узле уплотнений и выдергиваться).

10.5 Категорически запрещается эксплуатация извещателей с поврежденными деталями и другими неисправностями.

10.6 Не реже одного раза в 6 месяцев необходимо продуть дымовую камеру воздухом под давлением 1-2 кг/см^2 в течение 1 минуты со всех сторон. Для этого необходимо извлечь стакан с датчиком в соответствии с п.8.5.

10.7 Открывать крышку извещателей и осматривать их можно только после отключения его от всех источников электропитания. После осмотра необходимо произвести смену смазки взрывозащищенных поверхностей смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021.

10.8 Ремонт извещателей должен производиться только на предприятии-изготовителе. По окончании ремонта должны быть проверены все параметры в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, ТР ЕАЭС 043/2017. Отступления не допускаются.

11. ЭКСПЛУТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

11.1 Для безопасной работы извещателей в процессе монтажа и эксплуатации обслуживающий персонал должен изучить настоящее руководство, соблюдать приведенные требования безопасности и другие документы по безопасному ведению работ.

11.2 В месте установки извещателей параметры воздействующих на них механических и климатических факторов должны соответствовать параметрам, указанным в п.1

настоящего руководства. Извещатели необходимо оберегать от ударов при транспортировании и хранении.

11.3 При проведении осмотров особое внимание уделять температуре корпуса оболочки. Она не должна превышать указанных параметров согласно настоящего руководства и маркировке на корпусе. В случае превышения температурных параметров извещатели необходимо вывести из эксплуатации и отправить на диагностику.

11.4 В связи своего прямого назначения взрывозащищенное оборудование эксплуатируется в условиях повышенной влажности и агрессивной среды, что может явится следствием возникновения ослабления резьбовых соединений. Для визуального отслеживания контроля резьбовых соединений следует эксплуатирующей организации применять маркер, наносимый на видимую часть винта и корпус.

11.5 Эксплуатация производится с соблюдением требований:

- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работ во взрывоопасных средах»;

- ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования;

- ГОСТ IEC 60079-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»

- ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»;

- ГОСТ IEC 60079-14-2013 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;

- ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;

- ГОСТ IEC 61241-10-2011 Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Часть 10. Классификация зон, где присутствует или может присутствовать горючая пыль

- ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;

- ГОСТ IEC 61241-1-2-2011 Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Часть 1. Электрооборудование, защищенное оболочками и ограничением температуры поверхности. Раздел 2. Выбор, установка и эксплуатация;

- ГОСТ IEC 60079-17-2013 Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок;

- «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ);

- «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП);

- «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ);

- Настоящего руководства по эксплуатации.

12. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

12.1 Хранение и транспортирование извещателей в упаковке предприятия-изготовителя осуществляется в условиях категории 4 при атмосфере типа II по ГОСТ 15150-69.

12.2 Переконсервация извещателей после одного года хранения в заводской упаковке должно производится сроком на один год.

12.3 Извещатели в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать любым видом транспорта.

12.4 Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании ящики с извещателями не должны подвергаться резким механическим ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки ящиков на транспортное средство должен исключать их перемещение при транспортировании.

13. ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

13.1 Параметры предельных состояний извещателей, при которых запрещается эксплуатация, изложены в п.7 и п.8 настоящего руководства.

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

14.1 Изготовитель гарантирует соответствие требованиям ТУ 26.30.50-116-81888935-2020 и конструкторской документации при соблюдении потребителем правил хранения, транспортировки и эксплуатации.

14.2 Гарантийный срок хранения - 36 месяцев с момента изготовления.

14.3 Гарантийный срок эксплуатации извещателей - 24 месяца со дня ввода его в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента его изготовления.

15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

15.1 При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, потребителем составляется акт в одностороннем порядке и извещатель с приложением паспорта и акта возвращается на предприятие-изготовитель.

15.2 Предприятие-изготовитель обязано в течение 2 недель с момента получения акта отгрузить исправный извещатель.

15.3 Предприятие-изготовитель не принимает претензий: если истек гарантийный срок эксплуатации; при отсутствии паспорта на извещатель; в случае нарушений инструкции по эксплуатации.

16. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

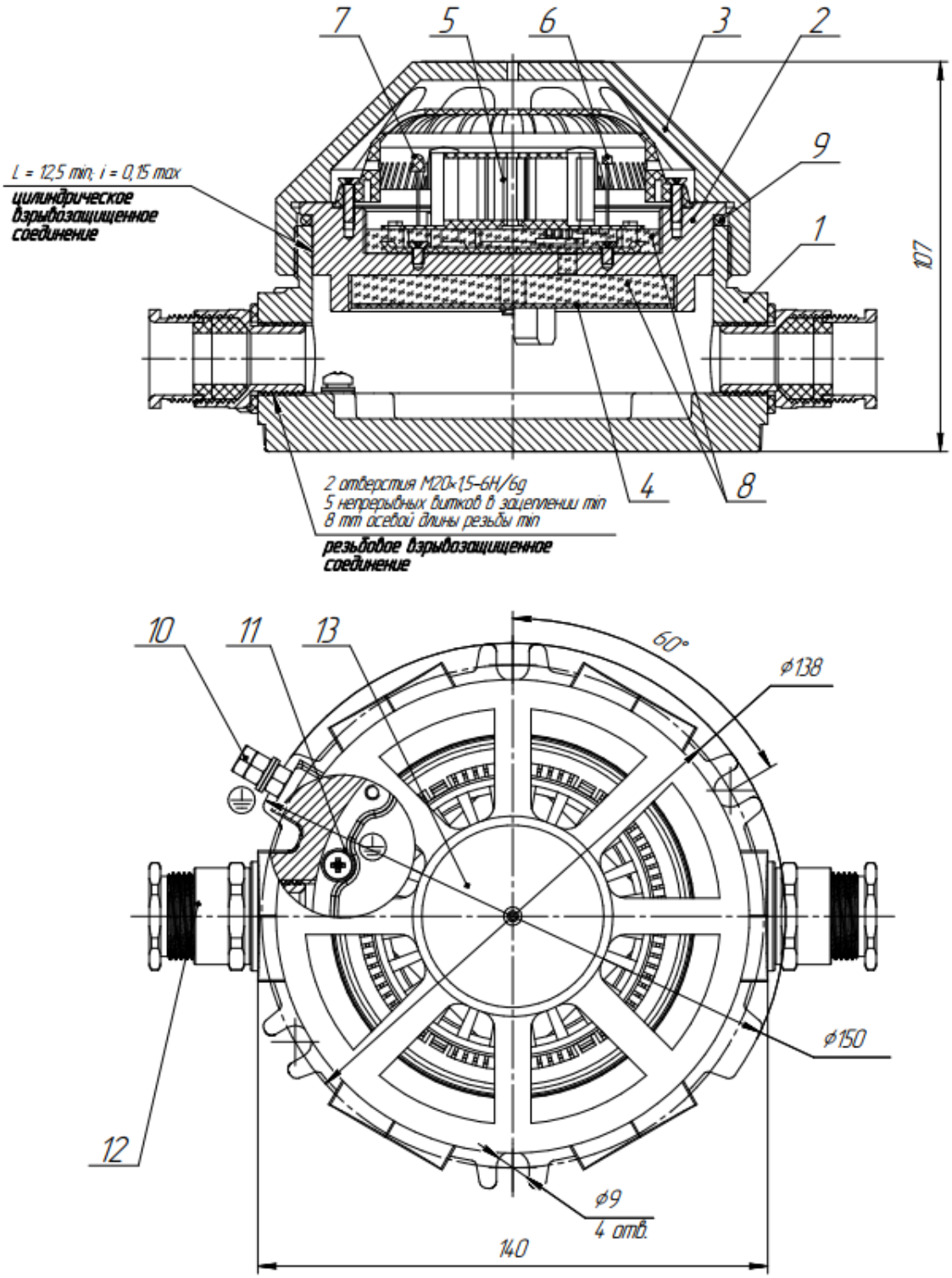
16.1 После окончания установленного срока службы извещатели следует вывести из эксплуатации и утилизировать. Извещатели необходимо передать на специализированное предприятие, занимающееся утилизацией промышленных отходов для дальнейшей переработки и захоронения на специальном отведённом месте в соответствии с установленными правилами и нормами.

16.2 Извещатели не содержит в своём составе опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде.

16.3 Утилизация извещателей производится в порядке, установленном Законом РФ от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 31 июля 2025г.), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми для использования указанных законов.

Адрес: 445007г, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Новозаводская, дом 2А, строение 307, ООО «Компания СМД»
Тел./Факс: (8482) 949-112 / (8482) 616-940
e-mail: sale@smd-tlt.ru http://www.smd-tlt.ru/

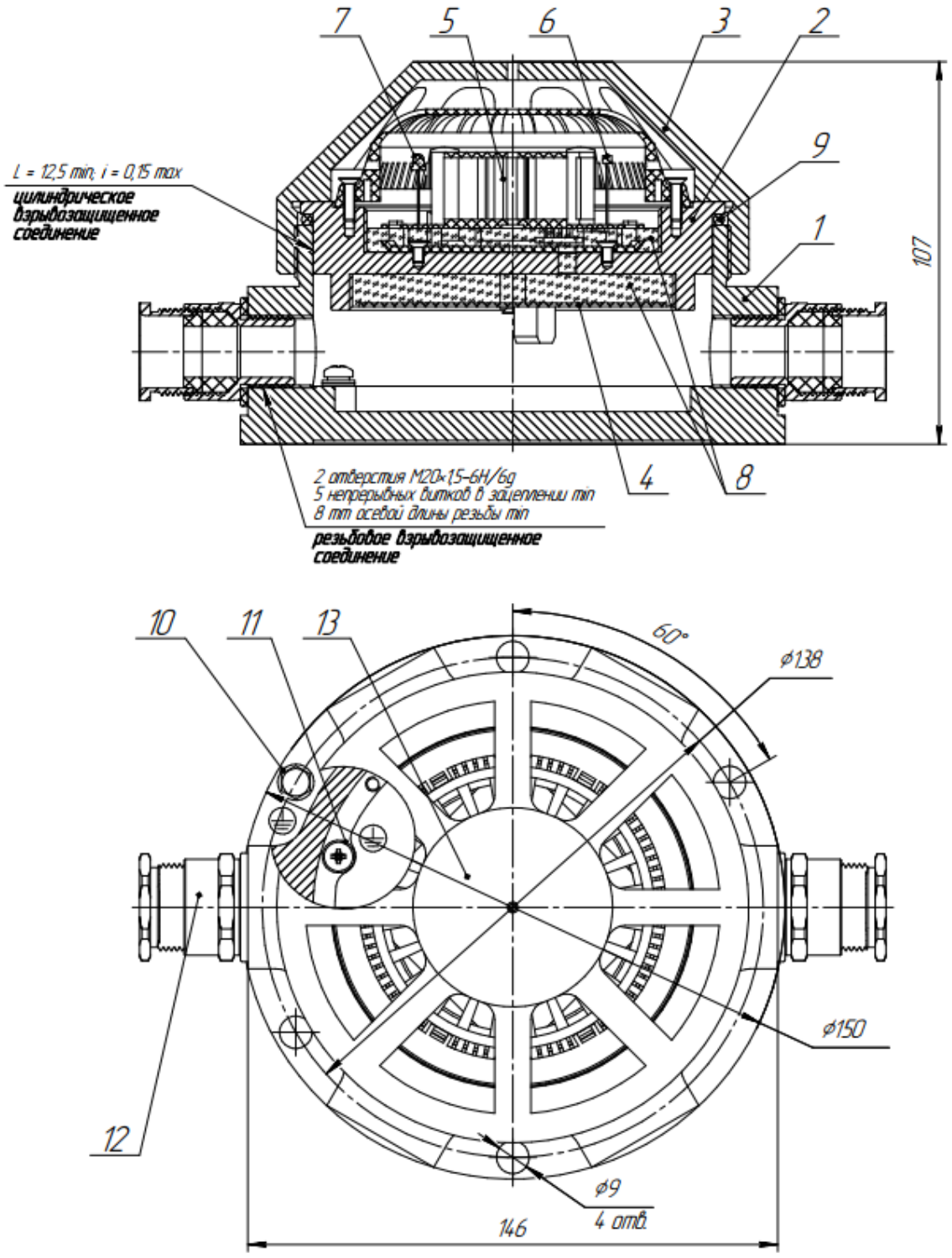
Приложение А



1 – Корпус; 2 – Стакан; 3 – Крышка; 4 – Плата коммутационная; 5 – Датчик дымовой; 6 – Датчик тепловой; 7 – Индикатор световой; 8 – Герметизирующий состав; 9 – Кольцо уплотнительное; 10 – Винт заземления внешний; 11 – Винт заземления внутренний; 12 – Кабельный ввод; 13 – Шильд

Рис. А1. Извещатели ИП 212/101-116.4 Редут МК, ИП 212/101-116.12 Редут МК-АМ. Конструкция

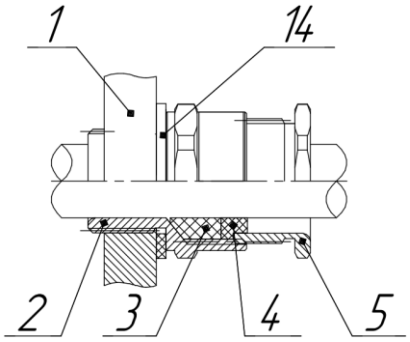
Приложение А



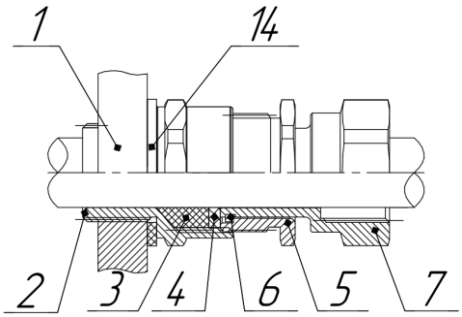
1 – Корпус; 2 – Стакан; 3 – Крышка; 4 – Плата коммутационная; 5 – Датчик дымовой; 6 – Датчик тепловой; 7 – Индикатор световой; 8 – Герметизирующий состав; 9 – Кольцо уплотнительное; 10 – Винт заземления внешний; 11 – Винт заземления внутренний; 12 – Кабельный ввод; 13 – Маркировка

Рис. А2. Извещатели ИП 212/101-116.4 Редут МК-Н, ИП 212/101-116.12 Редут МК-АМ-Н. Конструкция

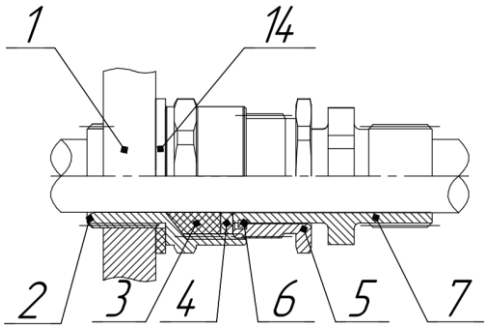
Приложение А



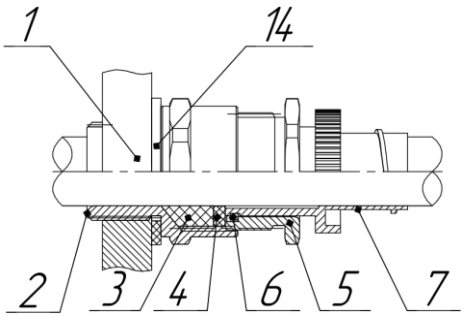
а) Открытая прокладка кабеля



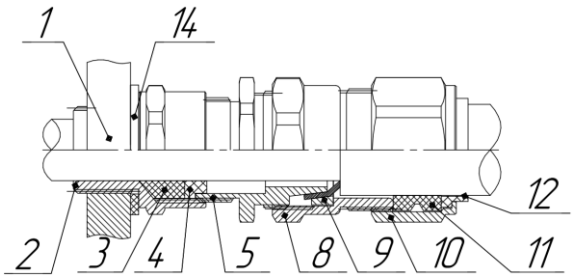
б) Прокладка кабеля в трубе с внутренней резьбой



в) Прокладка кабеля в трубе с внешней резьбой



г) Прокладка кабеля в металлорукаве

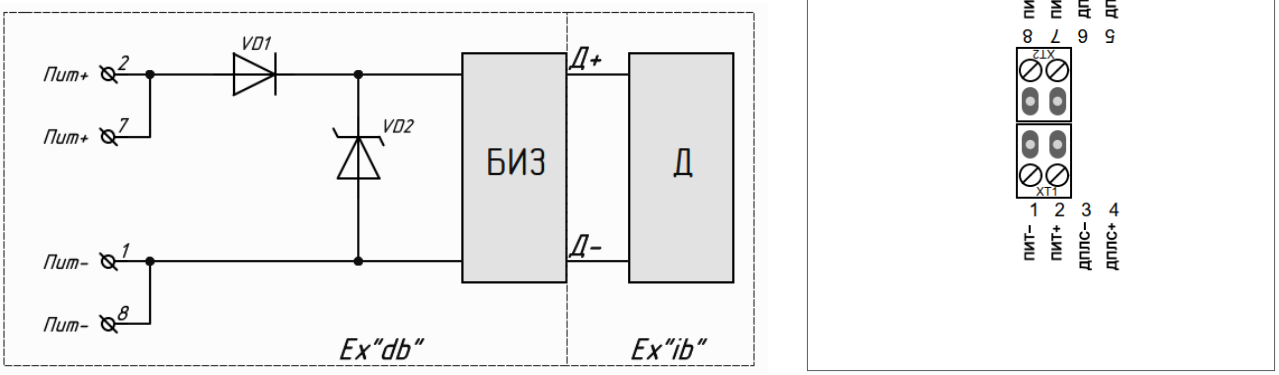


д) Прокладка бронированного кабеля с двойным уплотнением

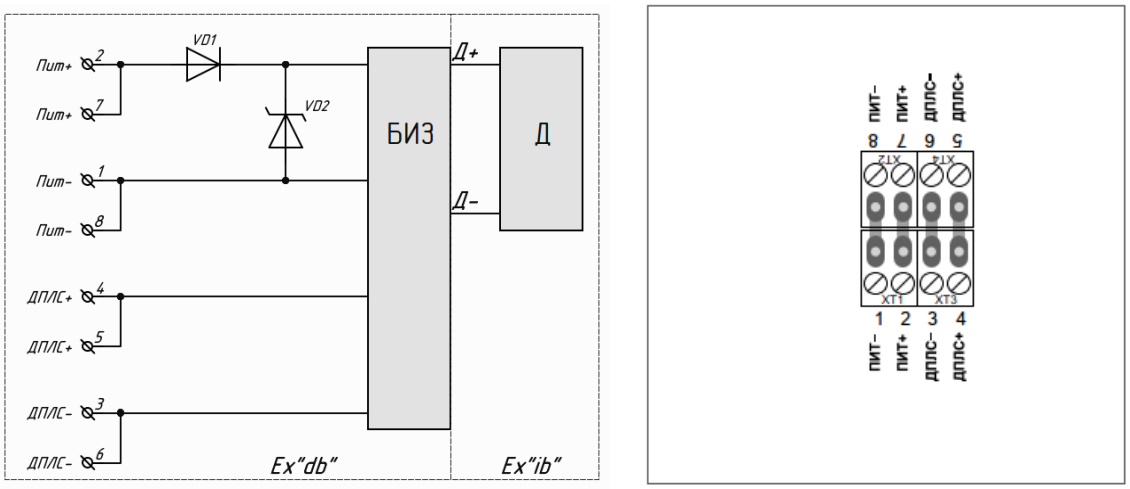
1 – Оболочка; 2 – Корпус ввода; 3 – Кольцо уплотнительное кабеля; 4 – Шайба нажимная; 5 – Гайка нажимная уплотнения кабеля; 6 – Кольцо стопорное; 7 – Штуцер; 8 – Гайка поджатия брони; 9 – Кольцо поджатия брони; 10 – Гайка нажимная уплотнения внешней оболочки бронекабеля; 11 – Кольцо уплотнительное внешней оболочки бронекабеля; 12 – Шайба упорная; 13 – Гайка торцевая; 14 – Шайба уплотнительная.

Рис. А3. Варианты монтажа кабельного ввода

Приложение Б



а) Исполнение без адресной метки

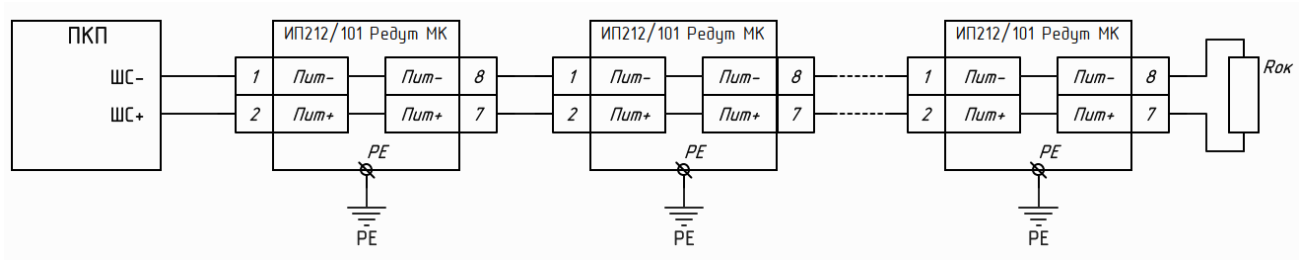


б) Исполнение с адресной меткой

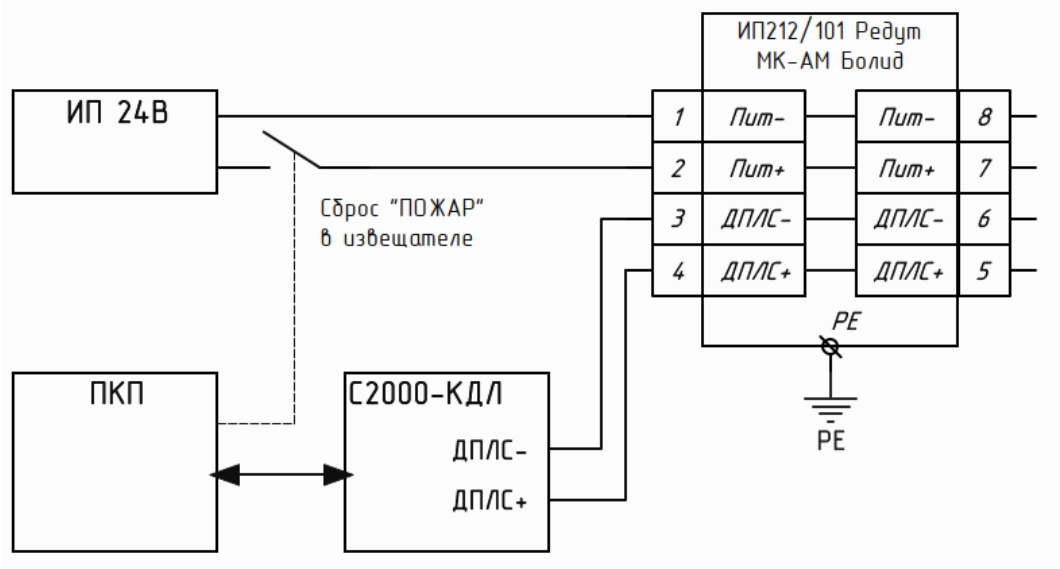
БИЗ – барьер искрозащиты; Д – датчик дыма, температуры.

Рис. Б1. Извещатель ИП 212/101-116.4-A2R Редут МК, ИП 212/101-116.12 Редут МК-АМ. Схема принципиальная, расположение монтажных клемм

Приложение Б



а) Исполнение без адресной метки



б) Исполнение с адресной меткой

ПКП – прибор приемно-контрольный, $R_{ок}$ – оконечный резистор, указывается в «Руководстве по эксплуатации» на конкретный ППКОП, допускается установка $R_{ок}$ внутри корпуса последнего извещателя в шлейфе.

Максимальное количество извещателей в ШС ограничивается характеристиками шлейфа, применяемого ППКОП и общим током потребления извещателей в ШС.

Рис. Б2. Извещатель ИП 212/101-116.4-А2R Редут МК, ИП 212/101-116.12 Редут МК-АМ. Схема подключения