

ЗАКАЗАТЬ

Закрытое акционерное общество
Научно-производственная компания «Эталон»

Код ОКПД2 26.30.50.111



Утвержден
908.3302.00.000 РЭ-ЛУ

**ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННЫЕ ТОЧЕЧНЫЕ
МАГНИТОКОНТАКТНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ
АДРЕСНЫЕ И НЕАДРЕСНЫЕ ExИО102-1В ИСПОЛНЕ-
НИЙ -05 и -06**

**Руководство по эксплуатации
908.3302.00.000 РЭ**

Содержание

1 Описание и работа	4
2 Технические характеристики	5
3 Требования надёжности	7
4 Комплектность	7
5 Конструкция извещателей	8
6 Маркировка	8
7 Упаковывание	9
8 Использование по назначению	10
9 Требования электробезопасности	14
10 Техническое обслуживание и ремонт	15
11 Хранение и транспортирование	15
12 Возможные неисправности и методы их устранения.	16
13 Сведения об утилизации	16
14 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)	16
15 Изготовитель	16
Приложение А Габаритные чертежи извещателей с элементами взрывозащиты	17
Приложение Б Электрические схемы извещателей и их схемы включения	22
Приложение В Сертифицированные кабельные вводы и резьбовые заглушки, порядок монтажа кабельных вводов	26

**Извещатели ЕхИО102-1В исполнений -01, 02 и -03 поставляются с паспортом
908.2726.00.000 ПС и руководством по эксплуатации 908.2726.00.000 РЭ**

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации извещателей охранных точечных магнитоконтактных взрывозащищённых адресных и неадресных ЕхИО102-1В исполнений -05 и -06 (далее по тексту - извещателей).

К монтажу, технической эксплуатации и техническому обслуживанию извещателей может быть допущен аттестованный персонал специализированных организаций, имеющих соответствующие лицензии, ознакомленный с настоящим РЭ и прошедший инструктаж по охране труда.

1 Описание и работа

1.1 Извещатели предназначены для контроля положения дверей охраняемых помещений, а также для контроля положения перемещающихся отдельных частей конструкций и механизмов при выполнении различных технологических процессов в машиностроительной, нефтехимической, газовой и других видах промышленности.

1.2 Извещатели соответствуют требованиям технических условий ЮВМА.420520.004 ТУ, технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», технического регламента ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники», ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ ИЕС 60079-1-2013, ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98, ГОСТ 52435-2015, конструкторской документации 908.3302.00.000 и 908.3304.00.000.

Вид взрывозащиты извещателей «взрывонепроницаемая оболочка». Извещатели ЕхИО102-1В без индекса Р имеют маркировку взрывозащиты 1Ex db IIC T6 Gb X, ЕхИО102-1В с индексом Р 1Ex db IIC T4 Gb X, где знак «X» означает, что ремонт взрывонепроницаемых соединений не допускается.

Извещатели могут применяться во взрывоопасных зонах 1 и 2 ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, и предназначены для непрерывной круглосуточной работы в системах охранной сигнализации при совместной работе с приёмно- контрольными устройствами.

Конструкция, габаритные размеры и средства взрывозащиты извещателей приведены в приложении А.

Пример записи охранных извещателей ЕхИО102-1В исполнений -05, -06 (с двумя кабельными вводами) в технической документации и при заказе:

Извещатели охранные точечные магнитоконтактные взрывозащищенные адресные и неадресные ЕхИО102-1В: ЕхИО102-1В-(Р)-(05, 06)-(DPLS, ALS)-(X), где

(Р) –диапазон температуры эксплуатации: без обозначения от -60 °С до +70 °С, с индексом Р от -60 °С до +120 °С (в моделях с индексами DPLS, ALS не применяется);

(05, 06) – обозначение модели извещателя с расшифровкой конструктива: 05 и 06 - блок магнита + блок датчика с контактом на переключение, два кабельных ввода. Модель 06 – в корпусе из алюминиевого сплава, 05 - из нержавеющей стали;

(DPLS, ALS) – только для моделей -05, -06: дополнительно установленный в извещатель прибор: без прибора – неадресный извещатель; DPLS - с установленным адресным расширителем С2000 АР2 исп.03 АО НВП Болид, ALS - с установленной адресной меткой АМ-1-Р3 ООО Рубеж;

(X) тип штуцера кабельного ввода (резьбовой заглушки):

-Т - для прокладки кабеля в трубе с трубной цилиндрической или метрической присоединительной резьбой, диаметры кабеля от 6 мм до 14 мм,

- К- для открытой прокладки кабеля, диаметры кабеля от 6 мм до 14 мм,

- БСЗ -под бронированный кабель с возможностью заземления брони кабеля внутри кабельного ввода, диаметры кабеля со снятой бронёй от 6 мм до 14 мм,

- МG1/2, МG3/4 - под прокладку кабеля в металлорукаве, диаметры кабеля от 6 мм до 14 мм;

- 3-М20 - резьбовая заглушка вместо кабельного ввода.

Примечание - При необходимости поставки разных кабельных вводов и/или заглушек обозначение писать через плюс, например, К+3-М20, или МG1/2+БСЗ.

Таблица 1 – Кабельные вводы и заглушки, применяемые в извещателях ЕхИО102-1В-(05,-06)-(Р)-(DPLS, -ALS) в зависимости от способа прокладки кабеля

Обозначение при заказе кабельного ввода (заглушки) и максимального диаметра кабеля, мм	Диаметр кабеля, мм (для БСЗ – внутренний/ наружный)	Модель металлорукава	Модель кабельного ввода
исполнения 06 (блок датчика в алюминиевом корпусе)			
К	6-14	-	ВВКм-20
М-Г1/2	6-14	РЗ-ЦХ-15 или МРПИ15, Герда-МГ-15, Герда-МГ-16	СВВКм-20
М-Г3/4	6-14	РЗ-ЦХ-20 или МРПИ20, Герда-МГ-22	СВВКм-20(МР20)
Т-Г1/2	6-14	Гтруб=Г1/2 (внутренняя резьба)	ТВВКм-20
БСЗ	5,5-14/10-21	-	АВВКм-25 М20
З-М20	-	-	заглушка

2 Технические характеристики

2.1 Электрические параметры неадресных извещателей соответствуют указанным в таблице 2.

Таблица 2- Электрические параметры неадресных извещателей

Наименование характеристики		-05, -06, -Р-05, -Р-06
1	Коммутируемые напряжения, В, не более	200 постоянный, 220 переменный
2	Диапазон коммутируемых токов, А	от 0,05 до 1,00 перем. / пост.
3	Вид нагрузки	Активный/индуктивный
4	Коммутируемая мощность, Вт, не более	30
5	Сопротивление замкнутых контактов, Ом, не более	0,15
6	Сопротивление разомкнутых контактов, Мом, не менее	10

2.2 Диапазон расстояния срабатывания/отпускания извещателей исполнений -05 и -06, мм..... от 55 до 80/от 80 до 105

2.3 Неадресные извещатели исполнений -05 и -06 выпускаются с переключающимся контактами геркона.

В корпусе блока датчика извещателя с индексом -ALS установлена адресная метка АМ-1-РЗ компании РУБЕЖ. Все электрические и программные характеристики извещателя соответствуют характеристикам адресной метки АМ1-РЗ (количество линий контроля – 1, напряжение в линии =24-36 В, ток потребления 0,18 мА)

В корпусе блока датчика извещателя с индексом -DPLS установлен адресный расширитель С2000-АР1 исп.03 компании БОЛИД и дублированные клеммы для внешних подключений (ДПЛС). Все электрические и программные характеристики извещателя соответствуют характеристикам адресного расширителя С2000-АР1 исп.03 (напряжение питания ДПЛС от 8 до 11 В, ток потребления не более 1,0 мА, количество контролируемых цепей – 1, время готовности – не более 15 с)

2.4 Материал корпуса блока датчика ЕхИО102-1В-05, блока магнита ЕхИО102-1В-05 (-06) – коррозионностойкая сталь 12Х18Н10Т. Материал корпуса блока датчика ЕхИО102-1В-06 – алюминиевый сплав с покрытием.

2.5 Масса извещателей, кг, не более (блок датчика + блок магнита):

- для исполнений -05 3,0;
- для исполнений -06 2,0

2.6 Габаритные и присоединительные размеры извещателей не превышают размеров показанных на рисунках приложения А.

2.7 Сечение подключаемых к клеммам извещателей проводов, мм² от 0,5 до 2,5

2.8 Электрические схемы включения извещателей представлены в приложении Б.

2.9 Требования стойкости к климатическим внешним воздействиям

2.9.1 Извещатели в рабочем состоянии по климатическому исполнению соответствуют требованиям таблицы 3.

2.9.2 Степень защиты извещателей от воздействия пыли и влаги IP66/IP67 по ГОСТ 14254-2015.

2.9.3 По устойчивости к воздействию атмосферного давления извещатели соответствуют группе исполнения Р1 по ГОСТ 15150-69.

Таблица 3 – Условия эксплуатации извещателей ЕхИО102

Модель извещателя	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	Тип атмосферы по ГОСТ 15150	Исполнения к воздействию температуры и влажности
ЕхИО102-1В-06	УХЛ1, УХЛ1.1	II	Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С, относительная влажность до 98 % при 25 °С без конденсации влаги
ЕхИО102-1В-Р-06			Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 120 °С, относительная влажность до 98 % при 25 °С без конденсации влаги
ЕхИО102-1В-05		II, IV	Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С, относительная влажность до 98 % при 25 °С без конденсации влаги
ЕхИО102-1В-Р-05			Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 120 °С, относительная влажность до 98 % при 25 °С без конденсации влаги
ЕхИО102-1В-06-DPLS		II	Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С, относительная влажность не менее 95% при температуре 25 °С
ЕхИО102-1В-05-DPLS		II, IV	
ЕхИО102-1В-06-ALS		II	Температура эксплуатации от минус 40 до плюс 70 °С, относительная влажность не менее 95% при температуре 25 °С
ЕхИО102-1В-05-ALS		II, IV	

2.10 Требования электромагнитной совместимости

2.10.1 Извещатели устойчивы к электромагнитным и электростатическим помехам второй степени жесткости по ГОСТ Р 54832 (или ГОСТ Р 53325) с критерием качества функционирования А по ГОСТ Р 54832 и ГОСТ Р 52435.

2.10.2 Индустриальные радиопомехи от извещателей соответствуют требованиям ГОСТ Р 54832 по нормам индустриальных радиопомех от оборудования информационных технологий класса Б ГОСТ Р 51318.22.

2.11 Требования механической стойкости

2.11.1 Извещатели устойчивы (сохраняют работоспособность) к воздействию синусоидальной вибрации с ускорением не менее 4,9 м/с² в диапазоне частот от 10 до 55 Гц.

Извещатели сохраняют работоспособность после нанесения по корпусу механических ударов твердым телом массой (1,7±0,2) кг с энергией (1,9±0,1) Дж.

2.11.2 Извещатели всех моделей сейсмостойки при установке непосредственно на строительных конструкциях при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при установке над нулевой отметкой до 35 м.

3 Требования надёжности

3.1 Вероятность безотказной работы извещателя за 5000 часов работы должна быть не менее 0,99. Критерием отказа являются:

- а) разрушение арматуры;
- б) обрыв или короткое замыкание геркона на корпус извещателя;
- в) несоответствие установленным требованиям

3.2 Назначенный службы извещателей (до списания), лет:

10

4 Комплектность

Таблица 3 - Комплектность поставки извещателей ЕхИО102-1В исполнений -05, -06, -05-DPLS, -05-ALS, -06-DPLS, -06-ALS

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
908.3302.00.000 (исполнения -06 в алюм. корпусе), 908.3304.00.000 (исполнения -05 в нерж. корпусе)	Извещатель охран- ный ЕхИО102-1В	1 шт.	Блок датчика+ блок магнита, с кабельными вводами и резьбовыми заглушками в соответствии с заказом	
908.3302.00.000 ПС	Паспорт	1 экз.		
908.3302.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации		1 экз. на каждые 10 штук извещате- лей	
АЦДР.426461.001-03 ЭТ	Этикетка	1 шт	только для приборов с индексом - DPLS (этикетка или паспорт от С2000-АР1 исп.03)	
ПАСН.423149.047 ЭТ	Этикетка	1 шт	только для приборов с индексом ALS (этикетка или паспорт от АМ1-Р3)	
908.3302.01.005	Ключ для монтажа крышки блока дат- чика		с индексом 06	1 экз. на партию извещателей в одной упаковке
908.2013.90.000			с индексом 05	
Кабельные вводы и заглушки				
обозначение кабельного ввода (заглушки) при заказе	модель*	кол-во	примечание	
К	ВВКм-20		Каждый кабельный ввод в комплекте с резиновыми уплотнениями (при нали- чии) уложен в отдельный пакет или установлен на извещатель. Заглушка (при наличии) установлена в корпус	
М-Г1/2	СВВКм-20			
М-Г3/4	СВВКм-20(МР20)			
БСЗ	АВВКм-20			
Т-Г1/2	ТВВКм-20			
З-М20	заглушка			

5 Конструкция извещателей

5.1 Извещатели исполнений -05 и -06 состоят из 2-х блоков – блока датчика и блока магнита, расположенных в разных корпусах. Внутри блока датчика расположен геркон, контакт которого переключается при приближении/отдалении блока магнита к блоку датчика. Извещатели с индексом **Р** отличаются стойкостью к воздействию температуры до 120 °С.

5.2 Габаритные размеры блока магнита показаны на рис. А.1 приложения А. Блок магнита заимствован от извещателей ЕхИО102-1В-02 левого исполнения.

Обозначение блока магнита по КД 908.3302.02.000-00 (для извещателей без индекса **Р**, до плюс 70°С) и 908.3302.02.000-01 (для извещателей с индексом **Р**, до плюс 120°С).

Блок магнита состоит из цилиндрического корпуса из нержавеющей стали (с приваренной пластиной с двумя отверстиями для монтажа) и крышки на резьбе. Внутри корпуса располагается неодимовый магнит Ø25х25 мм и две стальных проставки. В блоке магнита нет электрических цепей, он не является взрывозащищенным элементом извещателя.

5.3 Блок датчика представляет собой стальную сварную или литую алюминиевую взрыво-непроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ IEC 60079-1-2013 и состоящую из корпуса и крышки с резьбой М95х1,5.

Конструкция блока датчика исполнения -06 (из алюминиевого сплава) с двумя патрубками для кабельных вводов и/или резьбовых заглушек с резьбой М20х1,5 показана на рис. А.2 и А.3.

Конструкция блока датчика исполнения -05 (из нержавеющей стали) с двумя патрубками для кабельных вводов и/или резьбовых заглушек с резьбой М20х1,5 показана на рис. А.4. Третий патрубок закрыт резьбовой заглушкой.

Сертифицированные герметизированные взрывонепроницаемые кабельные вводы (см рисунки приложения В) позволяют ввести в корпус блока датчика цилиндрические кабели с наружным диаметром от 6 до 14 мм. Обозначения кабельных вводов и резьбовых заглушек приведены в таблице 1 настоящего руководства по эксплуатации.

В кабельных вводах отсутствует заглушка, поэтому при отсутствии кабеля кабельный ввод не является герметичным.

Блок датчика имеет внутреннюю и наружную шпильки (винты) заземления и знаки заземления.

5.4 Внутри корпуса блока датчика установлена плата с электрическими компонентами.

На плате неадресных извещателей исполнений (см рис. А.3.а) установлены геркон с контактом на переключение и клеммная колодка для внешних подключений. Электрическая схема неадресных извещателей показана на рис. Б.1.а.

На плате адресных извещателей исполнений -DPLS (см рис. А.3.б) установлены геркон, адресный расширитель С2000-AP1 исп.03 (компании БОЛИД) и клеммная колодка для внешних подключений. Электрическая схема адресных извещателей с индексом -DPLS показана на рис. Б.1.в, а схема включения – на рис. Б.5 приложения Б.

На плате адресных извещателей исполнений -ALS (см рис. А.3.в) установлены геркон, адресная метка АМ-1-Р3 (компании РУБЕЖ) с клеммами для внешних подключений. Электрическая схема адресных извещателей с индексом -ALS показана на рис. Б.1.б, а схема включения – на рис. Б.3 приложения Б.

6 Маркировка

6.1 На крышке корпуса блока датчика нанесена надпись "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ";

6.2 На боковой стороне корпуса блока датчика нанесена маркировка:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- специальный знак взрывобезопасности;

- единый знак обращения на рынке государств-членов Таможенного Союза;
- наименование и исполнение извещателя (неадресные **ExИО102-1В-05**, **ExИО102-1В-Р-05**, **ExИО102-1В-06**, **ExИО102-1В-Р-06**, адресные **ExИО102-1В-05-DPLS**, **ExИО102-1В-06-DPLS**, **ExИО102-1В-05-ALS**, **ExИО102-1В-06-ALS**);
- температура окружающего воздуха при эксплуатации ($-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}$ или $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$) – см. таблицу 2 настоящего РЭ;
- степень защиты от проникновения пыли и влаги (**IP66/IP67**);
- маркировка взрывозащиты: исполнения без индекса Р **1Ex db IIС Т6 Gb X**, модели с индексом Р **1Ex db IIС Т4 Gb X**;
- номер сертификата по взрывозащите;
- заводской номер;
- дата выпуска (месяц, год);

Примечание - тип кабельных вводов не маркируются.

Маркировка может быть выполнена в одну или несколько строк лазерной гравировкой. Последовательность расположения составных частей маркировки по строкам и в пределах одной строки определяется изготовителем

Примеры выполнения маркировки:

  	ExИО102-1В-05 $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66/IP67 1Ex db IIС Т6 Gb X №ЕАЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1234 09.2026	  	ExИО102-1В-Р-06 $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66/IP67 1Ex db IIС Т4 Gb X №ЕАЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1235 09.2026
  	ExИО102-1В-06-DPLS $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66/IP67 1Ex db IIС Т6 Gb X №ЕАЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1236 09.2026	  	ExИО102-1В-05-ALS $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66/IP67 1Ex db IIС Т6 Gb X №ЕАЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1237 09.2026

6.3 Маркировка транспортной тары, в которую упаковываются извещатели, выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96 и имеет манипуляционные знаки "Осторожно, хрупкое" и "Бойтся сырости", "Верх".

6.4 Знак соответствия при обязательной сертификации должен быть нанесён на эксплуатационной документации и изделия.

7 Упаковывание

7.1 Упаковывание извещателей производится по чертежам предприятия - изготовителя. Транспортная тара по ГОСТ 5959-80 или ГОСТ 2991-85.

7.2 Перед упаковыванием извещатели оборачиваются водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828-89 или помещаются в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82.

7.3 Количество извещателей, упакованных в одну единицу транспортной тары (один ящик), определяется заказом, но не более 10 шт. По согласованию с заказчиком допускается упаковка иного количества извещателей.

7.4 Сопроводительная документация обернута полиэтиленовой пленкой ГОСТ 10354-82 и помещена под крышкой транспортной тары. В случае упаковки отгрузочной партии, состоящей из нескольких единиц транспортной тары, пакет с сопроводительной документацией размещён в транспортной таре под номером один.

7.5 Извещатель в транспортной таре выдерживает воздействие температуры в диапазоне от минус 60 °С до плюс 50 °С при влажности (95±3) %.

8 Использование по назначению

8.1 Эксплуатационные ограничения.

8.1.1 Извещатели могут быть применены во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10-95).

8.2 Подготовка извещателя к использованию.

8.2.1 Перед монтажом извещатель необходимо расконсервировать и осмотреть, при этом следует обратить внимание на:

- маркировку взрывозащиты;
- отсутствие повреждений оболочки и кабельных вводов;
- наличие внешней и внутренней шпилек (винтов) заземления.

8.2.2 Проверка работоспособности неадресных извещателей (исполнения -05, -Р-05, -06 и -Р-06)

8.2.2.1 Открутить крышку блока датчика.

8.2.2.2 Подключить омметр к клеммам 3 и 1

8.2.2.2 Установить блок датчика и блок магнита на столе, расположение показано на рис.

А.5.

Перемещать блок магнита до переключения контактов геркона (изменение сопротивления от нуля до бесконечности и наоборот).

8.2.2.3 Подключить омметр к клеммам 3 и 5. Повторить п. 8.2.2.2

8.2.2.4 Результат проверки считать удовлетворительным, если расстояние срабатывания/отпускания между блоком датчика и блоком магнита соответствует указанным на рис. А.5.

8.2.3 Проверка работоспособности адресных извещателей ЕхИО102-1В-05-DPLS и ЕхИО102-1В-05-DPLS 06-DPLS с установленным адресным расширителем С2000-АР1 исп.03

Проверку работоспособности должен проводить работник, изучивший эксплуатационные документы на КДЛ, С2000 и С2000-АР1 исп.03 и имеющий опыт работы с приборами серии С2000 - см. рисунок Б.2.

Собрать схему на рисунке Б.2, в т.ч. проверяемый извещатель.

На ПКУ сконфигурировать тип входа: 4 – «Охранный» или 7 – «Входной». Провести адресацию устройства одним из описанных ниже способов.

1-й способ адресации – через пульт С2000 или С2000М. Недостаток способа – возможность подключения только одного извещателя.

Проведение адресации через пульт С2000М.

На схему подать напряжение питания напряжением от 10 до 28 В – через некоторое время появится основное окно прибора, изображенное на рисунке 1.



Рисунок 1 – Основное окно, на котором показано время



Рисунок 2 – Общий вид прибора
«С2000М»

Нажать клавишу «Домой».

При нажатии клавиши «Домой» появится окно для ввода пароля как показано на рисунке 3. Необходимо ввести пароль установщика (заводское значение - «123456») и нажать клавишу ввода.



Рисунок 3 – Запрос пароля

Далее с помощью клавиш перемещения и ввода необходимо перейти по следующим пунктам меню: «Настройка» → «Настройка устройств» → По запросу ввести адрес КДЛ и нажать клавишу «Ввод» → «Адрес АУ» → «Изменение адреса АУ» → ввести адрес АУ → «Присвоить новый», после чего ввести новый адрес АУ и нажать клавишу «Ввод»

2-й способ адресации – с помощью программы UProg. Недостаток способа – необходимо подключить ПК и иметь программу UProg. Достоинство способа – можно подключить несколько извещателей.

Проведение адресации с помощью программы UProg (находится на сайте компании БО-ЛИД)).

Подать питание на схему напряжением от 10 до 28 В.

Подключить КДЛ через преобразователь интерфейса к ПК.

Запустить программу UProg.

Выбрать нужный СОМ порт и произвести поиск приборов.

Выбрать из появившегося списка С2000-КДЛ и прочитать конфигурацию прибора.

Появится список устройств. Необходимо поставить галочку напротив «Запрашивать тип устройства».

Далее необходимо найти извещатель, которому нужно изменить адрес. Нажать по нему правой кнопкой мыши и выпавшем списке меню выбрать: «Сменить адрес АУ». После чего ввести новый адрес извещателя.

После того как устройство было адресовано необходимо на ПКУ взять извещатель на охрану. Для этого нужно: перейти в списки устройств на пульте → найти нужное устройство → перейти в его меню и выбрать пункт меню «Взять».

Далее необходимо перемещать блок магнита до срабатывания/отпускания геркона и появления сообщения «Тревога» на пульте (рисунок 4). Отключить звук можно с помощью клавиши «Звук».



Рисунок 4 – Сигнал тревоги.

Зафиксировать расстояние срабатывания/отпускания.

Результат испытаний считать удовлетворительным, если извещатель успешно встал на охрану и расстояние срабатывания/отпускания между блоком датчика и блоком магнита соответствует указанному на рис. А.5

8.2.4 Проверка работоспособности извещателей ЕхИО102-1В-05-ALS и ЕхИО102-1В-06-ALS (с установленной адресной меткой АМ-1-Р3)

Проверку работоспособности должен проводить работник, изучивший эксплуатационные документы на прибор приёмо-контрольный и управления охранно-пожарный адресный ППКОПУ 011249-2-1 «Рубеж-2ОП» прот. R3 и имеющий опыт работы с приборами компании Рубеж по протоколу R3. Собрать схему на рисунке Б.3, в т.ч. проверяемый извещатель.

Провести адресацию устройства, если это не было сделано ранее. Для этого необходимо: перейти в меню настройки - нажать клавишу «КОНФИГ» → выбрать уровень доступа «Администратор» → ввести пароль администратора → перейти в пункт «Сервис» → выбрать пункт «Адресация устройств» → после появления сообщения об ожидании ответа с устройства, нажать тестовую кнопку на адресной метке → установить адрес устройства согласно конфигурации пульта → подтвердить выбор адреса с помощью клавиши «Ввод».

После адресации устройства необходимо нажать клавишу «Взять» для взятия на охрану. После нажатия появится запрос пароля как на рисунке 5. Пароль для взятия устанавливается при конфигурации пульта.

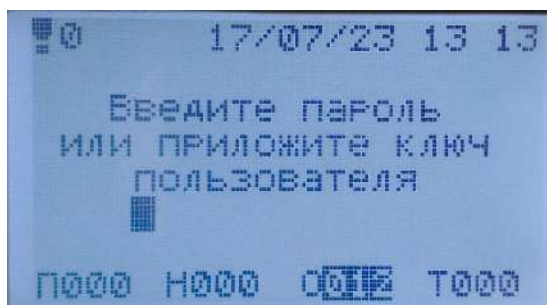


Рисунок 5 – Запрос пароля.

После успешного ввода пароля появится сообщение о взятии зон на охрану, как на рисунке 6.

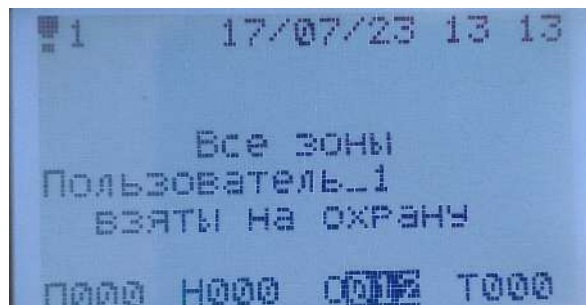


Рисунок 6 – Зоны взяты на охрану

Перейти в меню прибора «5» → «Управление и статус» → «Устройства» → «Всего» → Найти в списке «АМ-1О». Проверить качество связи устройства, которое должно быть равно 100%.

Далее необходимо переместить блок магнита до срабатывания/отпускания геркона (сообщение «ТРЕВОГА»), зафиксировать расстояние срабатывания/отпускания.

Результат испытаний считать удовлетворительным, если расстояние срабатывания/отпускания между блоком датчика и блоком магнита соответствует указанным на рис. А.5.

Переместить блок магнита до срабатывания/отпускания геркона и появления сообщения «ТРЕВОГА» на пульте (рисунок 7). Отключить звук можно с помощью клавиши «Звук».

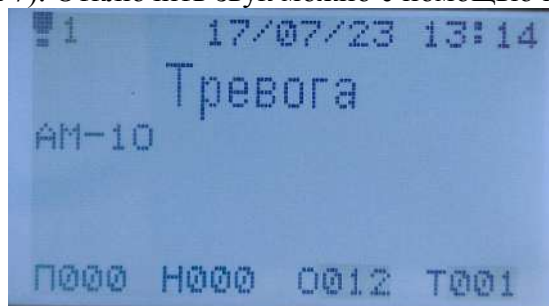


Рисунок 7 – Сигнал тревоги.

Зафиксировать расстояние срабатывания/отпускания.

Результат испытаний считать удовлетворительным, если извещатель успешно встал на охрану и расстояние срабатывания/отпускания между блоком датчика и блоком магнита соответствует указанным на рис. А.7 или А.8

Нажать клавишу «1» (возврат в главное меню) → Нажать кнопку «СБРОС ТРЕВОГИ» на приборе.

Убедиться в успешном сбросе статуса «ТРЕВОГА».

8.2.5 При монтаже извещателей необходимо руководствоваться:

- ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон.

Взрывоопасные газовые среды;

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

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

- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);

- «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), в том числе главой

3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах»;

- Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённых приказом Министерства труда России от 24.07.2013 №328н;

- инструкциями на объекты, в составе которых применён извещатель.

- настоящим руководством по эксплуатации. Особенности монтажа извещателей на объекте показаны на рисунках 4 и 5;

- инструкциями на устройства, в составе которых применены извещатели.

8.2.6 Монтаж извещателя осуществить кабелем цилиндрической формы в резиновой или пластмассовой изоляции с резиновой или пластмассовой оболочкой с заполнением между жилами, подводимым в трубе.

Кабельные вводы показаны на рисунках приложения В.

ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ С ПОВРЕЖДЁННЫМИ ДЕТАЛЯМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ ВЗРЫВОЗАЩИТУ, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

ВНИМАНИЕ! ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЯ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЛИ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Диаметр кабеля должен соответствовать маркировке уплотнительного кольца для него.

8.2.6.1 Монтаж небронированного кабеля с кабельным вводом **М** под металлорукав показан на рис. В.1.б приложения В).

8.2.6.2 Монтаж бронированного кабеля с кабельным вводом **БСЗ** (с заземлением брони) показан на рис. В.2.б приложения В)

8.2.6.3 Монтаж открытого кабеля с кабельным вводом **К** показан на рис. В.3.б приложения В.

8.2.6.4 Монтаж кабеля в трубе с кабельным вводом Т показан на рис. В.4.б приложения В). Для удобства монтажа трубы рекомендуется использовать кабельные вводы ТВВКм-20 и ТВВКм-25 с вращающейся гайкой компании ЭКСЭЛ

8.2.6.5 Неиспользуемые отверстия корпуса должны быть заглушены сертифицированными резьбовыми заглушками (см рис. В.5 приложения В).

8.2.7 Подключить токоведущие и заземляющие цепи извещателя. Извещатель должен быть заземлен с помощью внутреннего и(или) внешнего заземляющих зажимов. При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ. Электрическое сопротивление внешнего зажима заземления извещателя не должно превышать 4 Ом.

Схемы подключения извещателей разных исполнений приведены в приложении Б.

Клеммы для внешнего монтажа на плате извещателей ЕхИО102-1В-05(-06) и ЕхИО102-1В-05(-06)-DPLS доступны для монтажа (см рис. А.3.а, А.3.б).

Клеммы для внешнего монтажа извещателей ЕхИО102-1В-05(-06)-ALS расположены на плате адресной метки АМ-1-Р3 (см рис. А.3.в) и закрыты крышкой. Рекомендуется перед монтажом открутить две гайки М4, вынуть плату с адресной меткой из корпуса и снять крышку адресной метки. Затем установить плату с меткой на место, провести монтаж проводов к клеммам и установить крышку на метку. Эксплуатация адресной метки без крышки недопустима, т.к. при работе система Р3 будет сигнализировать о снятой крышке адресной метки.

8.2.8 Перед монтажом зажим заземления покрыть противокоррозионной смазкой, например, ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74. Крышку на корпусе извещателя плотно затянуть по резьбе специальным ключом, входящим в комплект поставки извещателя.

8.2.9 Ввод извещателя в эксплуатацию после монтажа, выполнение мероприятий по охране труда произвести в полном соответствии с нормативной документацией, указанной в п.8.2.5. настоящего РЭ.

8.3 Использование извещателя.

8.3.1 Эксплуатация извещателя должно осуществляться в соответствии с:

- ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;
- ГОСТ ИЕС 60079-14-2013 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;
- ГОСТ ИЕС 60079-17-2013 Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП), в том числе главой 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах»;
- «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённые приказом Министерства труда России от 24.07.2013 №328н;;
- настоящим руководством по эксплуатации;
- инструкциями на устройства, в составе которых применен извещатель.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРЫВАТЬ КРЫШКУ ИЗВЕЩАТЕЛЯ БЕЗ СНЯТИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ.

9 Требования электробезопасности

9.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2012 извещатели соответствуют классу I.

9.2 Извещатели имеют наружный и внутренний зажимы заземления и знак заземления по ГОСТ 21130-75.

9.3 Электрическое сопротивление изоляции между корпусом и электрическими цепями извещателей должно быть:

а) не менее 100 МОм при нормальной температуре (20 ± 5) °С и относительной влажности не более 75 %;

б) не менее 5 МОм в рабочих условиях при температуре 35 °С и относительной влажности не более 95 %.

9.4. Электрическая прочность изоляции извещателей должна выдерживать без пробоя испытательное напряжение 1500 В синусоидального тока частотой 50 Гц при нормальных условиях в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52931-2008.

10 Техническое обслуживание и ремонт

10.1 При эксплуатации извещателей необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17-2013.

10.2 Периодические осмотры извещателей должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в 6 месяцев.

При осмотре извещателей следует обратить внимание на:

- целостность оболочки (отсутствие на ней вмятин, трещин и других повреждений);
- наличие маркировки взрывозащиты (окраска маркировки взрывозащиты должна быть контрастной цвету корпуса извещателя и сохраняться в течение всего срока службы);
- состояние заземляющего устройства (внешний зажим заземления должен быть затянут, электрическое сопротивление не должно превышать 4 Ом);
- надежность уплотнения кабеля (проверку производят на отключенном от сети извещателе, при проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения кабельного ввода);

10.3 Ремонт извещателей должен производиться только на предприятии – изготовителе.
ВНИМАНИЕ! ПО ОКОНЧАНИИ РЕМОНТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ ВСЕ ПАРАМЕТРЫ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ (ПРИЛОЖЕНИЕ А). ОТСТУПЛЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

10.4 Извещатели подлежат техническому освидетельствованию в составе объекта (комплекса) в котором они применены.

11 Хранение и транспортирование

11.1 Условия транспортирования извещателей должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 50 до плюс 60 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 35 °С.

Транспортирование извещателей в транспортной таре может быть осуществлено любым видом транспорта (в самолётах – в герметизированных отсеках).

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

11.2 До введения в эксплуатацию хранение извещателей в транспортной таре может быть осуществлено при условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69, тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69, без переконсервации в течение 2 лет.

Места для хранения, условия хранения и условия складирования по ГОСТ Р 52931-2008.

11.3 Рекомендуемый способ переконсервации извещателей в условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69 в транспортной таре - применение упаковочных средств УМ1, УМ2 или УМ3 с внутренней упаковкой ВУ-9 по ГОСТ 9.014-78 (герметизация отверстий извещателя при помощи кабельных вводов с транспортировочными заглушками). Срок переконсервации - 2 года.

Примечания:

1. В качестве упаковочных средств битумированную бумагу не применять.
2. Транспортировочные заглушки в комплект поставки не входят

12 Возможные неисправности и методы их устранения.

Таблица 4

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Способы устранения
Извещатель не работает	Неверное подключение	Проверить правильность подключения внешних проводов
Извещатели срабатывают неправильно (расстояния указаны в п.2.2 настоящих РЭ)	Не соблюдены расстояния между блоком датчика и блоком магнита	Разместить блок датчика и блок магнита согласно рис. А.5 настоящего руководства
Извещатель срабатывает неправильно (расстояния указаны в п.2.2 настоящих РЭ)		Отправить прибор на ремонт на предприятие-изготовитель

13 Сведения об утилизации

Извещатели не содержат компонентов, требующих особых условий утилизации. Утилизация осуществляется в порядке, предусмотренной эксплуатирующей организацией.

14 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)

- назначенный срок службы, лет 10
- срок хранения в заводской упаковке, лет.....2
- гарантийный срок эксплуатации:

Изготовитель гарантирует работу прибора при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

15 Изготовитель

ЗАО НПК ЭТАЛОН, 347360, Россия, Ростовская область, г. Волгодонск, ул. Ленина, 60, а/я 1371, т/факс: (8639) 27-78-29, 27-79-60.

Приложение А
(обязательное)
Габаритные чертежи извещателей с элементами взрывозащиты

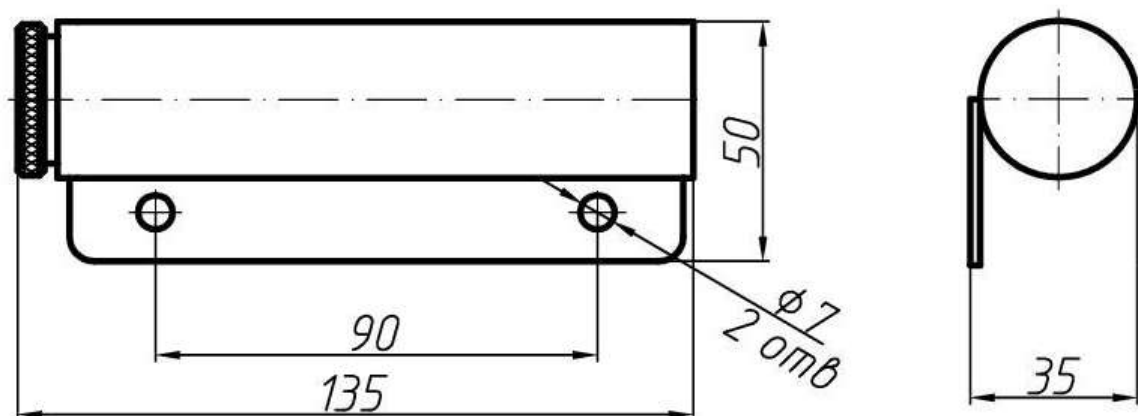
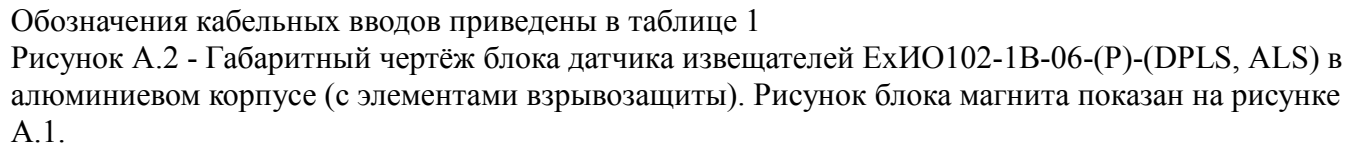
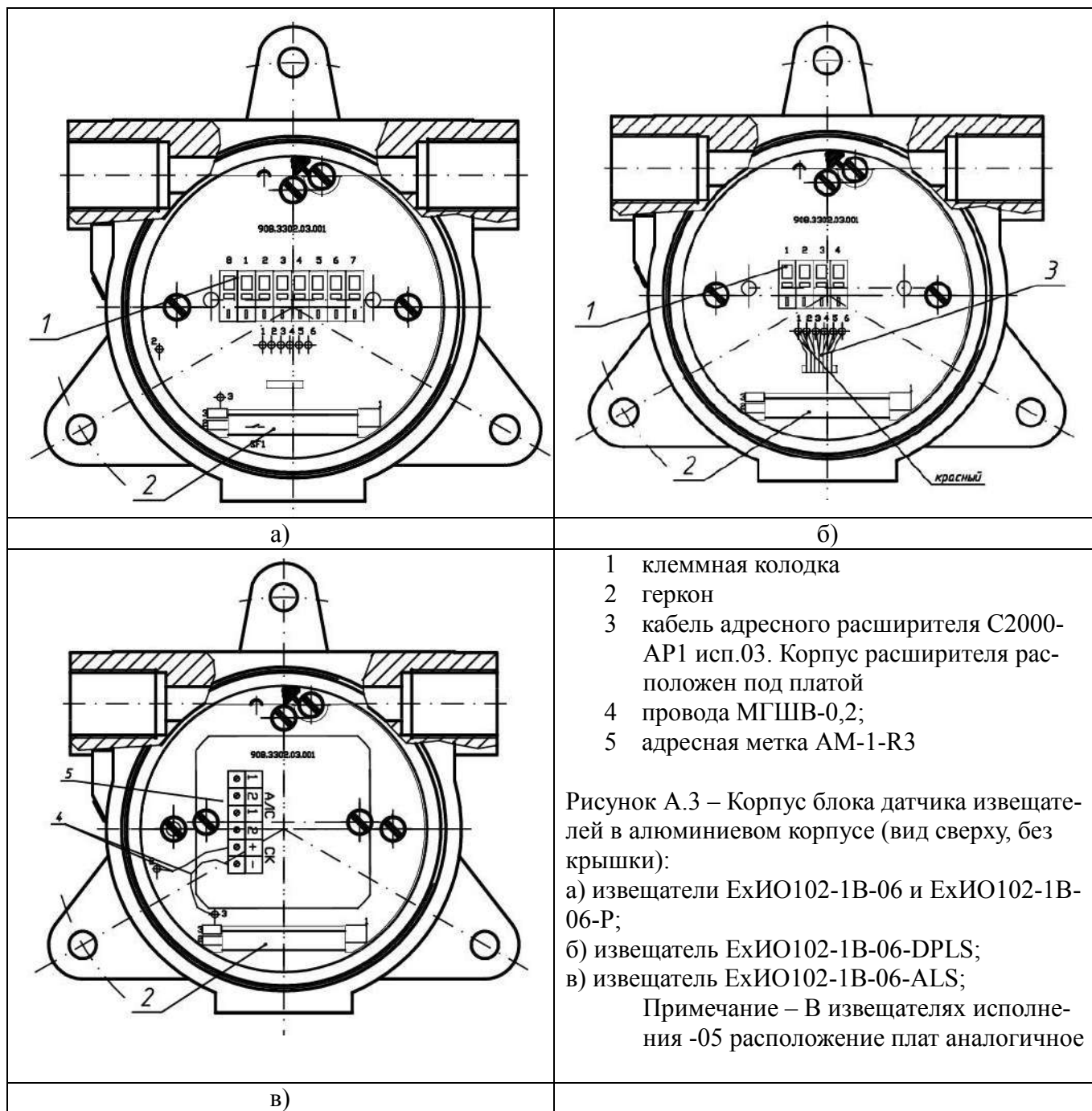


Рис. А.1 - Габаритные размеры блока магнита извещателей ЕхИО102-1В исполнений-05 и -06
(применяются также в ЕхИО102-1В-01 (-02))



 ExИО102-1В-06 $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ IP66/IP67 1Ex db IIC T6 Gb X №EAЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1234 08.2026	 ExИО102-1В-Р-06 $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120^{\circ}\text{C}$ IP66/IP67 1Ex db IIC T4 Gb X №EAЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1235 08.2026
 ExИО102-1В-06-DPLS $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ P66/IP67 1Ex db IIC T6 Gb X №EAЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1239 08.2026	 ExИО102-1В-06-ALS $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ IP66/IP67 1Ex db IIC T4 Gb X №EAЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1238 08.2026



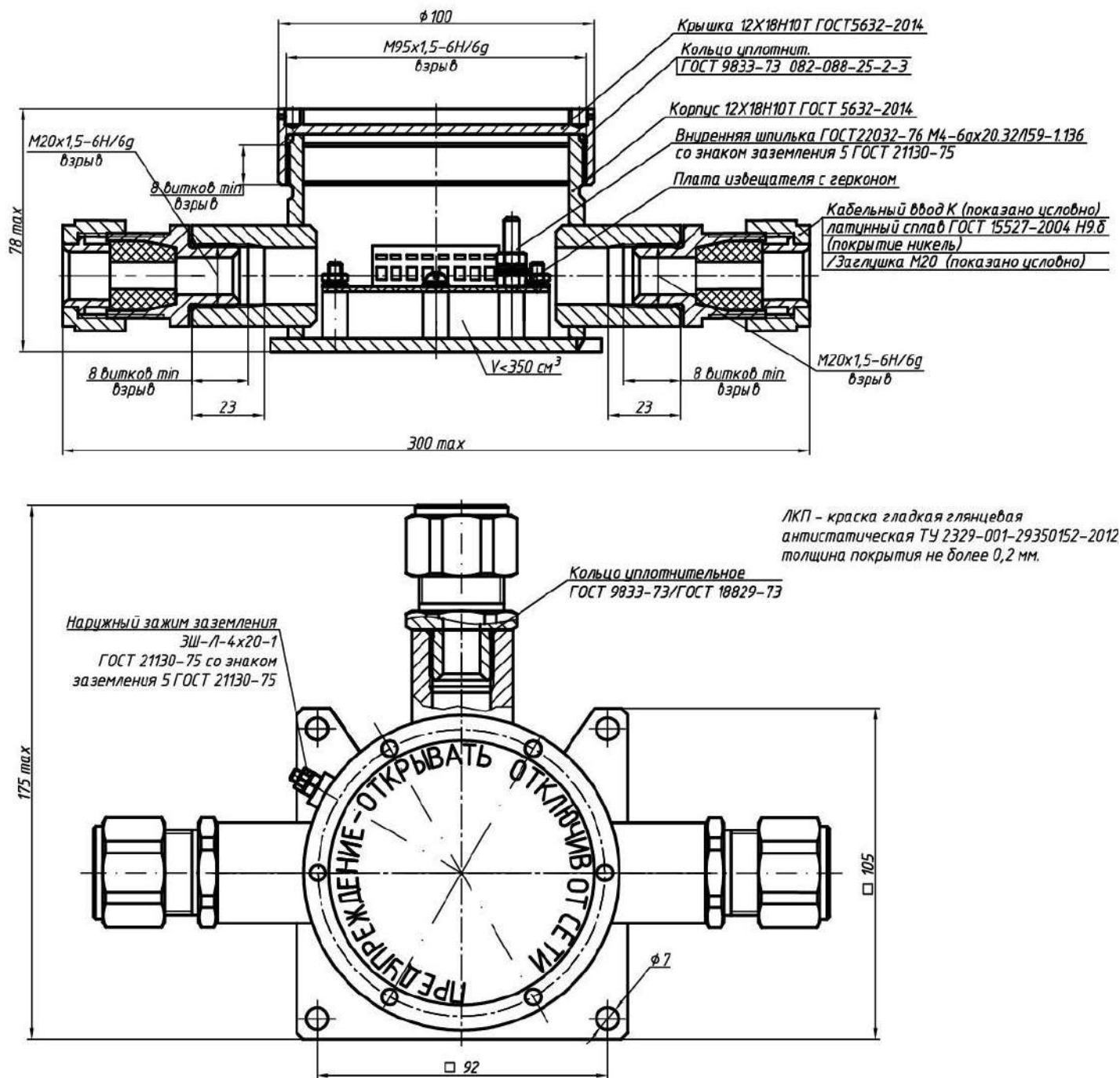
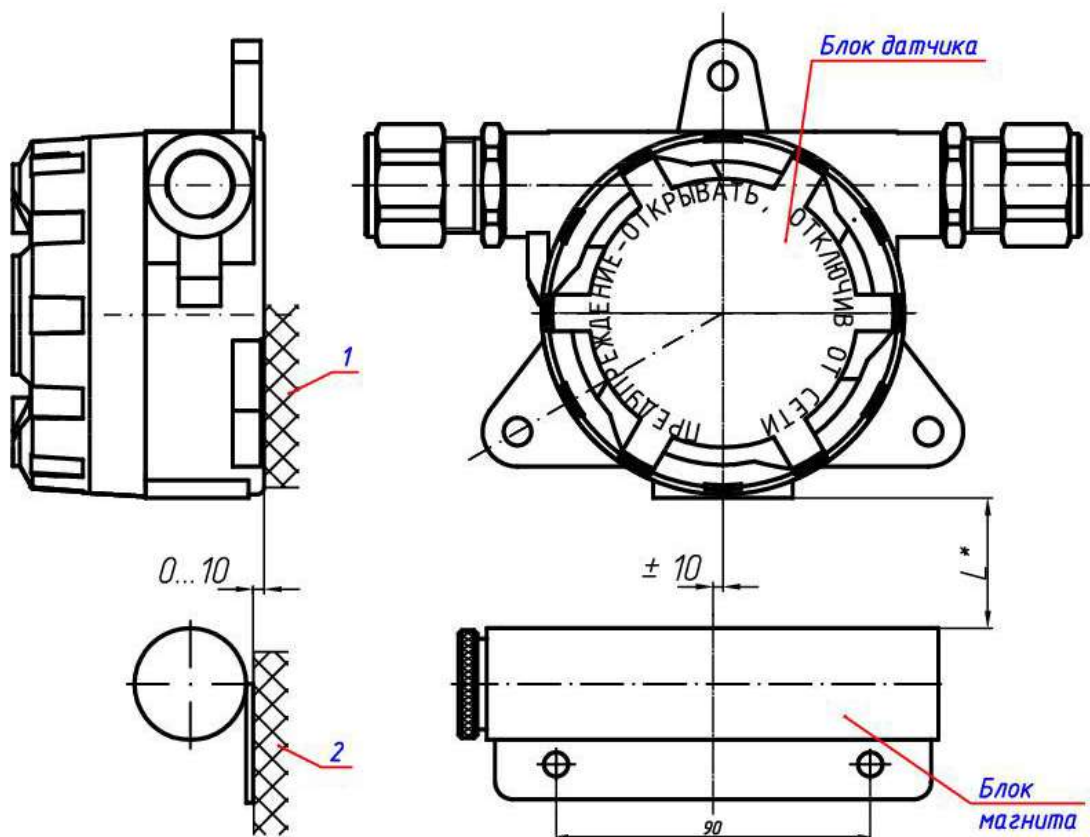


Рисунок А.4 - Габаритный чертёж блока датчика извещателей ExIO102-1B-05-(P)-(DPLS, ALS) в нержавеющей корпусе (с элементами взрывозащиты). Рисунок блока магнита показан на рисунке А.1.

Примеры маркировки взрывозащиты на корпусе блока датчика

 	ExIO102-1B-05 -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C IP66/IP67 1Ex db IIC T6 Gb X №EAЭС RU C- RU.AЯ45.B.00309/25 №1234 09.2026	 	ExIO102-1B-P-05 -60 °C ≤ Ta ≤ +120 °C IP66/IP67 1Ex db IIC T4 Gb X №EAЭС RU C- RU.AЯ45.B.00309/25 №1235 09.2026
 	ExIO102-1B-05-DPLS -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C P66/IP67 1Ex db IIC T6 Gb X №EAЭС RU C- RU.AЯ45.B.00309/25 №1238 09.2026	 	ExIO102-1B-05-ALS -40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C IP66/IP67 1Ex db IIC T4 Gb X №EAЭС RU C- RU.AЯ45.B.00309/25 №1239 09.2026



1 – стена (рама двери или другая неподвижная или подвижная часть объекта), на которой расположен блок датчика;

2 – подвижная часть объекта (например, дверь), на которой установлен блок магнита;

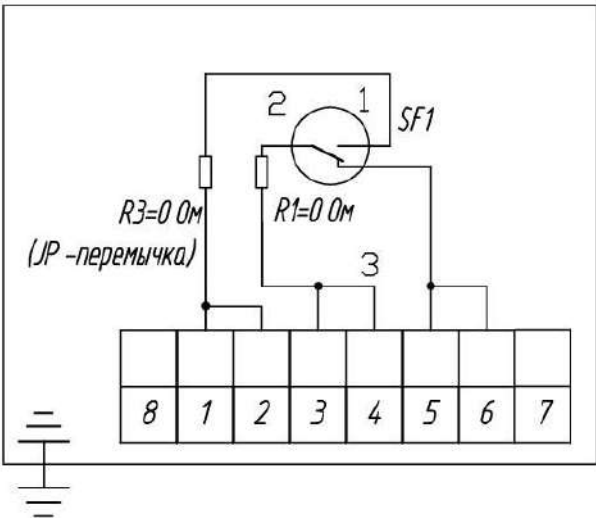
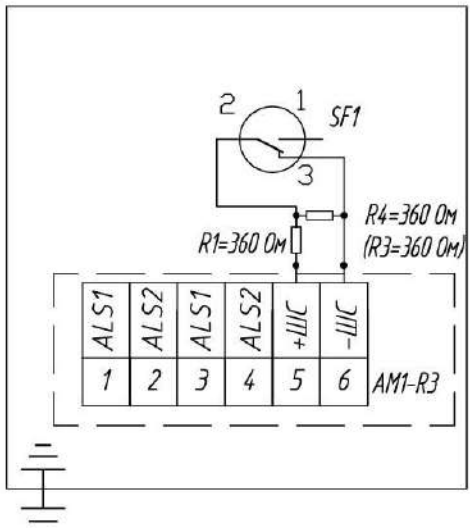
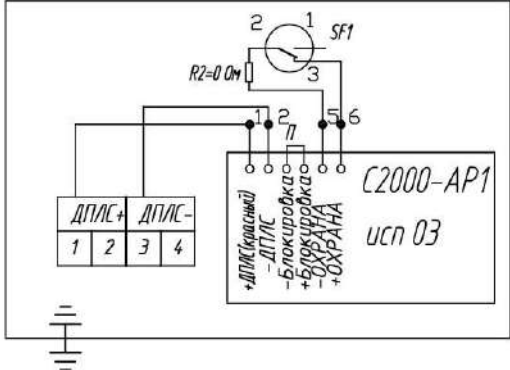
L* - расстояние между блоком датчика и блоком магнита для состояния срабатывания/отпускания составляет от 55 до 80/от 80 до 105 мм

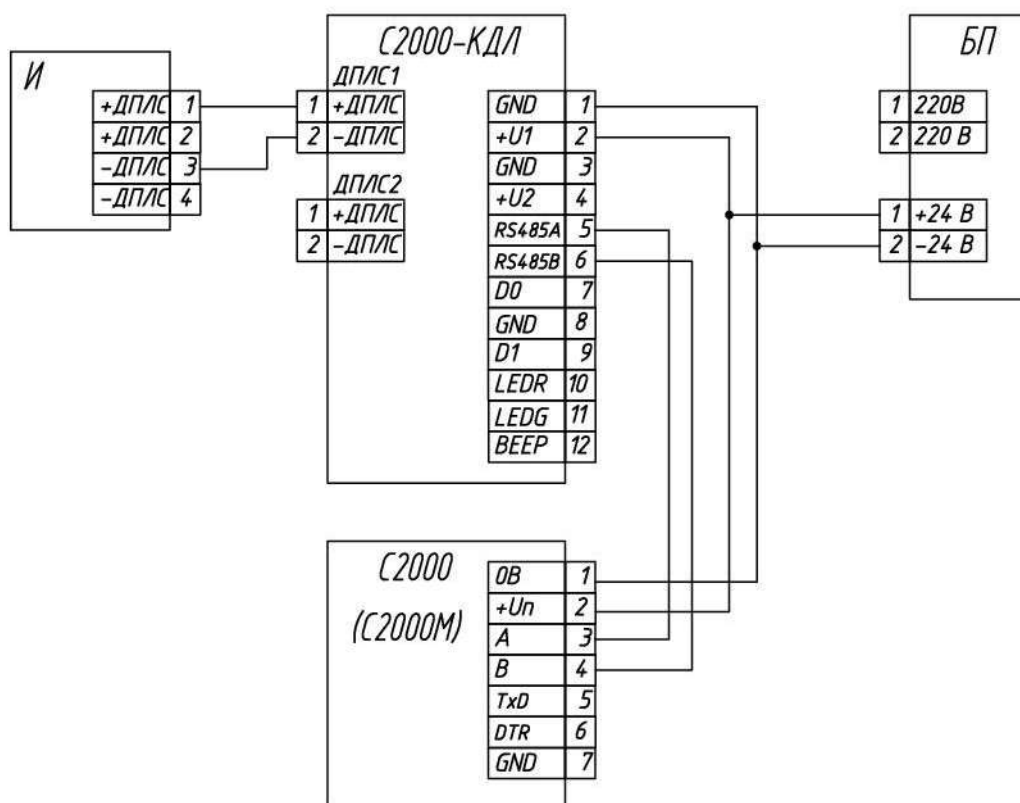
Рисунок А.5 - Рекомендуемое расположение блоков датчика и магнита извещателей ЕхИО102-1В-06 при монтаже на объекте. Для ЕхИО102-1В-05 расположение блоков аналогичное

Приложение Б

(обязательное)

Электрические схемы извещателей и их схемы включения

	Нумерация клемм указана верно
SF1 – геркон МКС-27103 гр. А 1...6 – клеммная колодка WAGO236, клеммы 7 и 8 свободны. В извещателе с индексом -05 вместо резистора R3 перемычка JP1. Рисунок Б.1.а – Электрическая схема блока датчика извещателя ЕхИО102-1В-(Р)-(05,-06)	
	
SF1 – геркон МКС-27103 гр. А АМ1-Р3 – адресная метка ООО РУБЕЖ Внешние подключения- к клеммам АМ1-Р3 В извещателе с индексом -05 (нержавеющий корпус) вместо резистора R4 установлен резистор R3 Рисунок Б.1.б – Электрическая схема блока датчика адресного извещателя ЕхИО102-1В-(-05,-06)-ALS	SF1 – геркон МКС-27103 гр. А 1...4 – клеммная колодка WAGO236 С2000-AP1 исп.03 – адресный расширитель компании БОЛИД П - перемычка Рисунок Б.1.в – Электрическая схема блока датчика адресного извещателя ЕхИО102-1В-(-05,-06)-DPLS



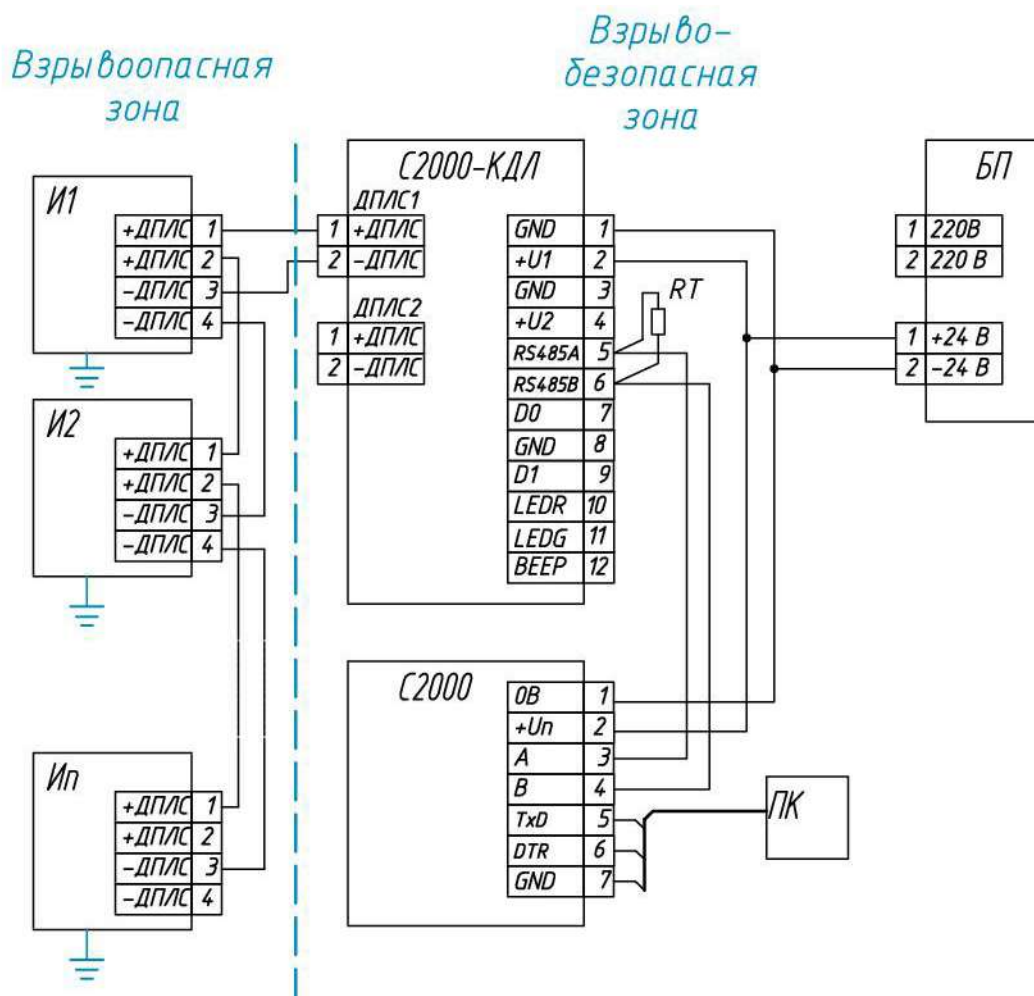
И – проверяемый извещатель ЕхИО102-1В-(05,-06) -DPLS с установленным адресным расширителем С2000-АР1 исп.03;

С2000-КДЛ – контроллер двухпроводной линии связи;

С2000- пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000;

БП – блок питания постоянного тока на напряжение 24 В, 2А

Рисунок Б.2 – Схема проверки на работоспособность ЕхИО102-1В-(05,-06)-DPLS



И1...Ип – подключаемые извещатели ЕхИО102-1В-(05,-06) -DPLS;

C2000-КДЛ – контроллер двухпроводной линии связи;

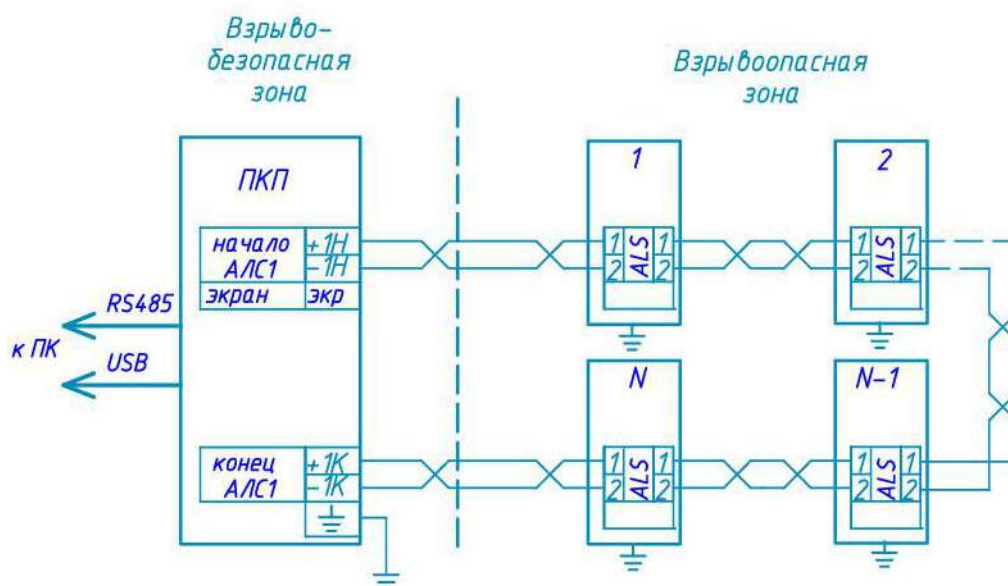
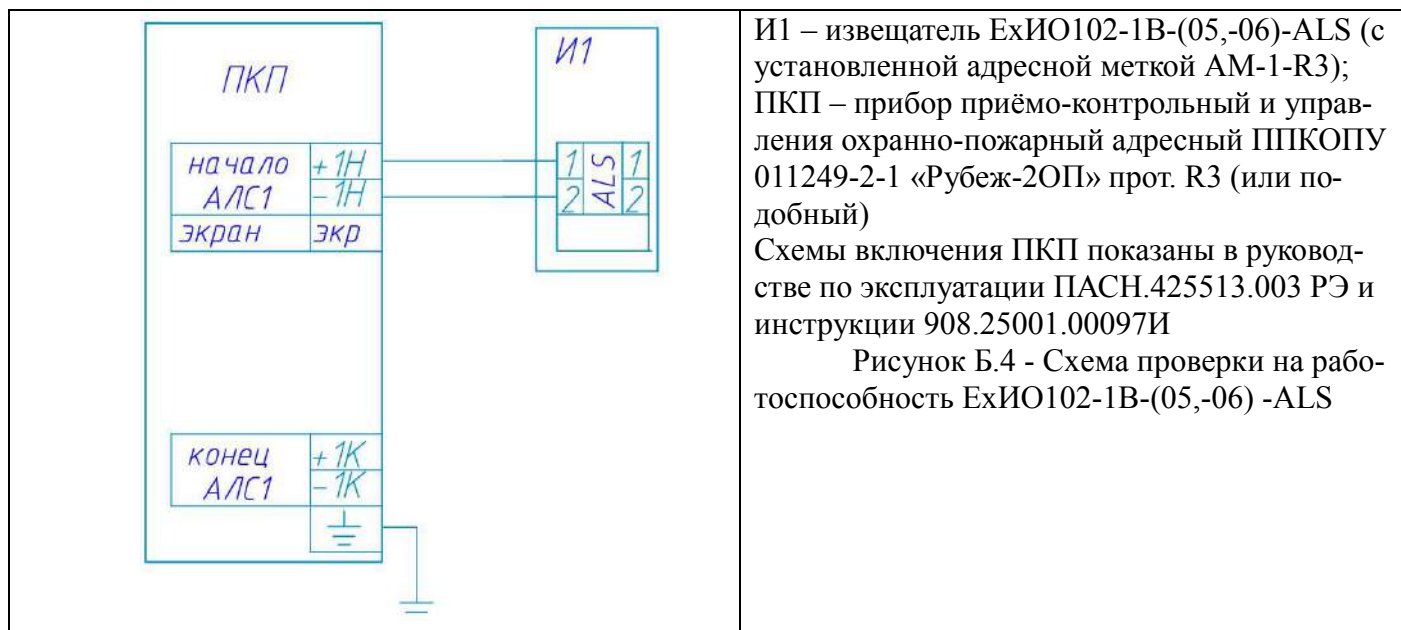
C2000- пульт контроля и управления пожаро-охранной C2000;

БП – блок питания постоянного тока на напряжение 24 В, 2А

ПК – компьютер, C2000 используется в качестве преобразователя интерфейса USB-RS232, при отсутствии на ПК разъёма для RS232 применить преобразователь интерфейса

Подробные работы с приборами серии C2000 смотреть в эксплуатационных документах на C2000-КДЛ и C2000

Рисунок Б.3 – Схема включения извещателей ЕхИО102-1В-(05,-06) -DPLS при эксплуатации



1, N – адресные извещатели ЕхИО102-1В-(05,-06)-ALS. Включены по кольцевой схеме к ПКП.

ПКП – прибор приёмо-контрольный и управления охранно-пожарный адресный ППКОПУ 011249-2-1 «Рубеж-2ОП» прот. R3. Схемы включения ПКП показаны в руководстве по эксплуатации ПАСН.425513.003 РЭ. Проверку и настройку проводить по инструкции 908.25001.000108 И

Линии связи между приборами – витая пара. Экранирование желательно.

Заземление ПКП обязательно.

Рисунок Б.5 – Схема включения адресных извещателей ЕхИО102-1В-(05,-06) -ALS к ПКП

Приложение В

(обязательное)

Сертифицированные кабельные вводы и резьбовые заглушки, порядок монтажа кабельных вводов

Примечание – по согласованию с поставщиком могут быть установлены нержавеющие кабельные вводы

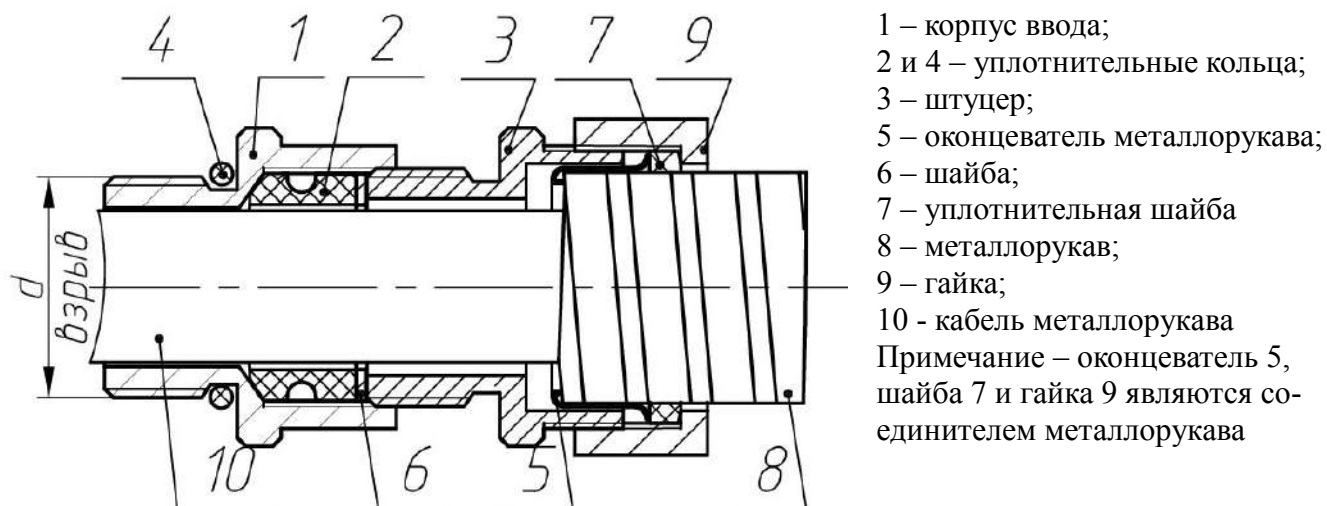
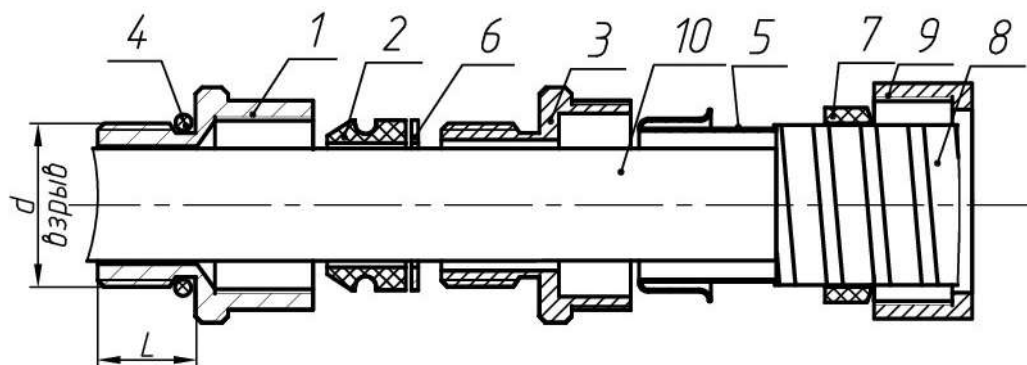


Рис. В.1.а – Кабельный ввод (условное обозначение **М**) для прокладки кабеля в металлоукаве, размеры см. в таблице В.1

Таблица В.1- Кабельные вводы (условное обозначение **MG1/2, MG3/4**) для монтажа кабеля в металлоукаве. Материал – никелированная латунь. См. рис. В.1.а

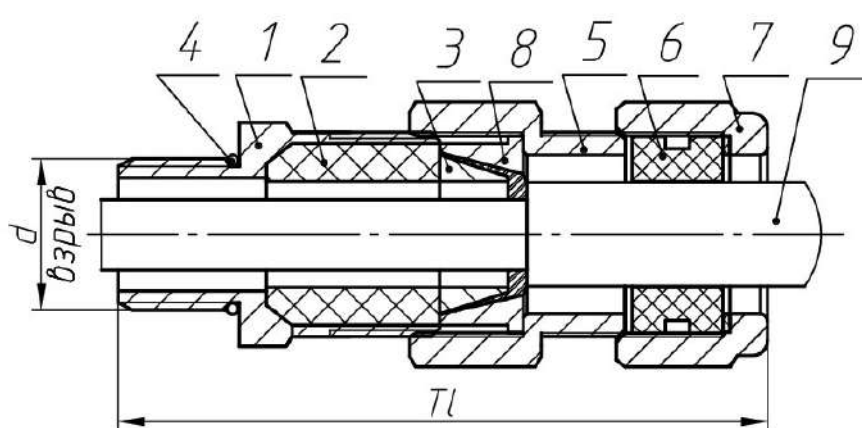
Условное обозначение ввода	Резьба в корпусе прибора $d_{\text{взрыв}}$	Диаметр кабеля, мм	Тип металлоукава	Размер под ключ, мм	Общая длина TL, мм	Длина резьбы L, мм
MG1/2	M20x1,5	6-14	РЗ-ЦХ-15 или МРПИ15, Герда-МГ-15, Герда-МГ-16	27	59	15
MG3/4			РЗ-ЦХ-20 или МРПИ20, Герда-МГ-22	32	61	



Цифровые обозначения см. на рис. В.1.а.

Рис. В.1.б – Порядок сборки кабельного ввода **М** для прокладки кабеля в металлорукаве:

- корпус 1 с установленным кольцом 4 закрутить в корпус прибора (слева, условно не показан) на резьбу d (взрыв) гаечным ключом;
- на кабель 10 в металлорукаве 8 надеть последовательно гайку 9, шайбу 7, оконцеватель 5, штуцер 3, кольцо 2. Кабель завести внутрь корпуса прибора. Кабель зачистить от внешней оболочки на длину 70...100 мм, жилы зачистить на длину до 15 мм;
- вставить кольцо 2 и шайбу 6 в корпус 1 до упора;
- штуцер 3 накрутить на корпус 1 сначала рукой. При закручивании штуцера 3 сжимается кольцо 2 и зажимает внутреннюю оболочку кабеля, что обеспечивает взрывозащиту. Гаечным ключом закрутить штуцер 3 к корпусу 1, при этом вторым гаечным ключом придерживать корпус 1. В результате кабель не должен вытаскиваться из корпуса 1;
- в оконцеватель 5 вставить металлорукав 8 до упора, на оконцеватель надвинуть шайбу 7. Гайку 9 прикрутить к штуцеру 3 сначала рукой, а затем гаечным ключом, при этом штуцер 3 придерживать вторым гаечным ключом.

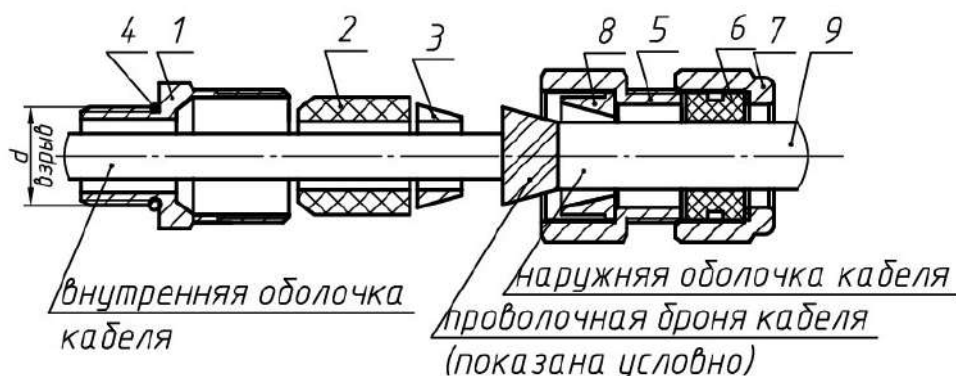


- 1 – корпус ввода;
 2 и 4 – уплотнительные кольца;
 3 и 8 – внутренний и внешний упоры для зажимания брони;
 5 – штуцер;
 6 – уплотнительное кольцо для внешней оболочки кабеля;
 7 – гайка
 Кабельные вводы могут комплектоваться набором уплотнительных колец 2 и 6 под разные диаметры кабеля 9

Рис. В.2.а – Кабельный ввод (условное обозначение **БСЗ**) для монтажа бронированного кабеля с заземлением брони, размеры см. в таблице В.2.а

Таблица В.2 – Кабельные вводы для монтажа бронированного кабеля (с заземлением брони). Материал – никелированная латунь. См. рис. В.2.а

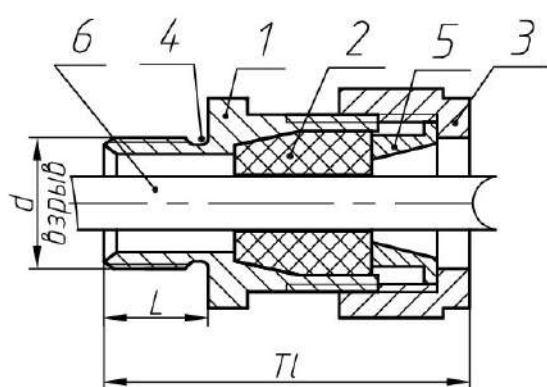
Условное обозначение ввода	Резьба $d_{\text{взрыв}}$	Диаметр кабеля внутренний/внешний, мм	Размер под ключ, мм	Общая длина TL , мм	Длина резьбы L , мм
БСЗ	M20x1,5	5-14/10-21	30	77	15



Цифровые обозначения
см. на рис. В.2.а.

Рис. В.2.б – Порядок сборки кабельного ввода БСЗ для прокладки бронированного кабеля:

- корпус 1 с установленным кольцом 4 закрутить в корпус прибора (не показан) на резьбу d (взрыв) гаечным ключом;
- снять наружную оболочку кабеля на длину 150 мм (или другую необходимую);
- обрезать проволоочную броню на 10 мм менее, чем наружную оболочку кабеля;
- на наружную оболочку кабеля 9 надеть гайку 7, кольцо 6, штуцер 5, внешний упор 8;
- на внутреннюю оболочку кабеля надеть внутренний упор 3 (под проволоочную броню), кольцо 2, штуцер 1 с кольцом 4;
- кабель внутренней оболочкой завести внутрь корпуса прибора. Кабель зачистить от внутренней оболочки на длину 70...100 мм, жилы зачистить на длину до 15 мм;
- вставить кольцо 2 в корпус 1 до упора, кабель затянуть внутрь корпуса прибора так, чтобы проволока брони охватила упор 3;
- штуцер 5 двинуть влево так, чтобы упор 8 надвинулся на проволоочную броню. Штуцер 5 накрутить на корпус 1 сначала рукой. При закручивании штуцера 3 сжимается кольцо 2 и зажимает внутреннюю оболочку кабеля, что обеспечивает взрывозащиту. Гаечным ключом закрутить штуцер 3 к корпусу 1, при этом вторым гаечным ключом придерживать корпус 1. В результате кабель не должен вытаскиваться из корпуса 1, а проволоочная броня должна быть зажата между конусами упоров 3 и 8;
- гайку 7 накрутить на штуцер 5, при этом уплотнительное кольцо 6 сжимает (фиксирует) наружную оболочку кабеля.



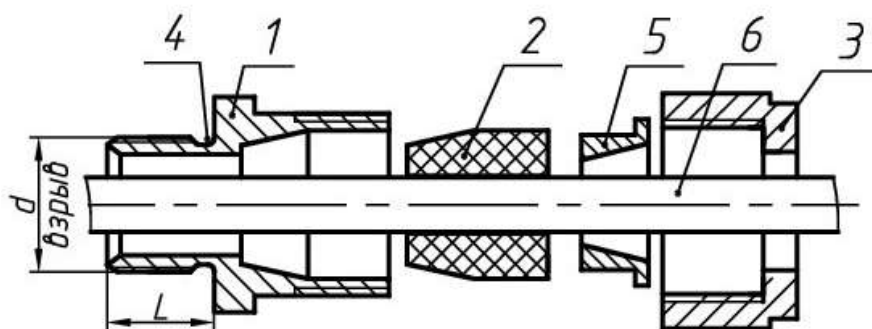
- 1 – корпус ввода;
- 2 и 4 – уплотнительные кольца; 3 – штуцер;
- 5 – упорное кольцо,
- 6 – монтируемый кабель.

Кабельные вводы могут комплектоваться набором уплотнительных колец 2 под разные диаметры кабеля 6

Рис. В.3.а - Кабельные вводы (условное обозначение **К**) для открытой прокладки кабеля, размеры см. в таблице В.3

Таблица В.3 – Кабельные вводы для монтажа небронированного кабеля. Материал – никелированная латунь

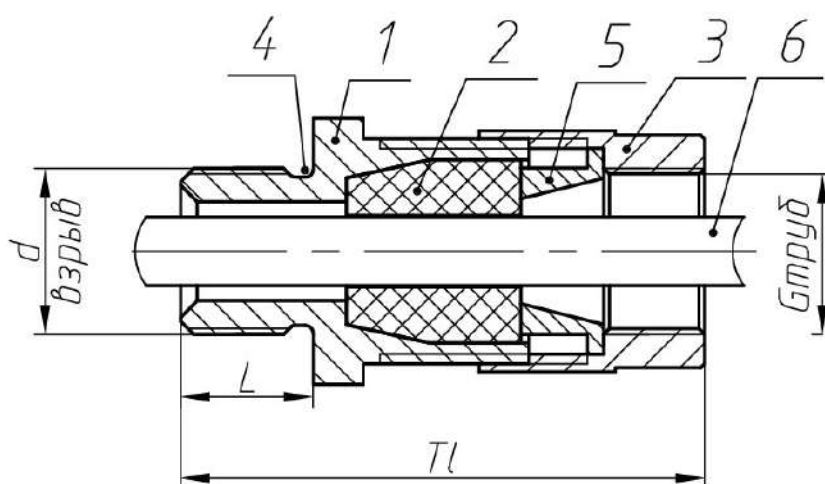
Условное обозначение ввода	Резьба $d_{\text{взрыв}}$	Диаметр кабеля, мм	Размер под ключ, мм	Общая длина TL , мм	Длина резьбы L , мм
K14	M20x1,5	6-14	27	36	15



Цифровые обозначения см. на рис. В.3.а.

Рис. Ж.3.б – Порядок сборки кабельного ввода **К** для открытой прокладки небронированного кабеля:

- корпус 1 с установленным кольцом 4 закрутить в корпус прибора (не показан) на резьбу d (взрыв) гаечным ключом;
- на кабель 6 надеть штуцер 3, упорное кольцо 5, уплотнительное резиновое кольцо 2. Кабель 6 завести внутрь корпуса прибора. Кабель зачистить от внешней оболочки на длину 70..100 мм, жилы зачистить на длину до 15 мм;
- вставить кольцо 2 в корпус 1 до упора, а кольцо 5 в штуцер 3 до упора;
- штуцер 3 накрутить на корпус 1 сначала рукой. При закручивании штуцера 3 сжимается кольцо 2 и зажимает кабель 6, что обеспечивает взрывозащиту. Гаечным ключом закрутить штуцер 3 к корпусу 1, при этом вторым гаечным ключом придерживать корпус 1. В результате кабель 6 не должен вытаскиваться из корпуса 1

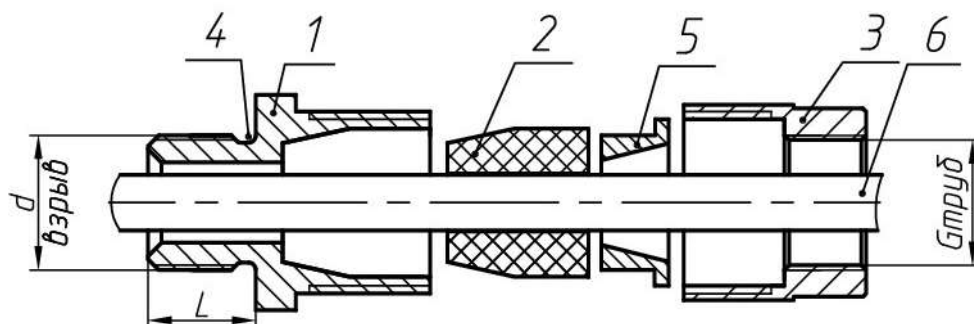


1 – корпус ввода;
2 и 4 – уплотнительные кольца;
3 – штуцер для подсоединения трубы с наружной цилиндрической резьбой
5 – упорное кольцо;
6 – монтируемый кабель
Кабельные вводы могут комплектоваться набором уплотнительных колец 2 под разные диаметры кабеля 6.

Рис. В.4.а - Кабельные вводы (условное обозначение **Т**) для прокладки кабеля в трубе с наружной резьбой. Размеры см. в таблице В.4.

Таблица В.4.а – Кабельные вводы для монтажа небронированного кабеля в трубе. Материал – никелированная латунь

Условное обозначение ввода	Резьба $d_{\text{взрыв}}$	Резьба $G_{\text{труб}}$	Диаметр кабеля, мм	Размер под ключ, мм	Общая длина TL , мм	Длина резьбы L , мм
T-G1/2	M20x1,5	G1/2	6-14	27	54	15



Цифровые обозначения см. на рис. В.4.а.

Рис. В.4.б – Порядок сборки кабельного ввода Т для прокладки небронированного кабеля в трубе. Цифровые обозначения см. на рис. 4.а.

- корпус 1 с установленным кольцом 4 закрутить в корпус прибора (не показан) на резьбу d (взрыв) гаечным ключом;
- на кабель 6 в трубе (справа, не показана) надеть ниппель* (см рис. В.4.в), штуцер 3, упорное кольцо 5, уплотнительное резиновое кольцо 2. Кабель 6 завести внутрь корпуса прибора. Кабель зачистить от внешней оболочки на длину 70...100 мм, жилы зачистить на длину до 15 мм;
- вставить кольцо 2 в корпус 1 до упора, а кольцо 5 в штуцер 3 до упора;
- штуцер 3 накрутить на корпус 1 сначала рукой. При закручивании штуцера 3 сжимается кольцо 2 и зажимает кабель 6, что обеспечивает взрывозащиту. Гаечным ключом закрутить штуцер 3 к корпусу 1, при этом вторым гаечным ключом придерживать корпус 1. В результате кабель 6 не должен вытаскиваться из корпуса 1;
- прикрутить ниппель* (не показан) к штуцеру 3 на резьбу G труб и к трубе.

***Примечание – Потребитель самостоятельно определяет способ соединения кабельного ввода с трубой, например:**

- ниппель для перехода на другую резьбу;
- сгон с контргайкой для удобства монтажа трубы;
- муфта с правой и левой резьбой для удобства монтажа трубы.

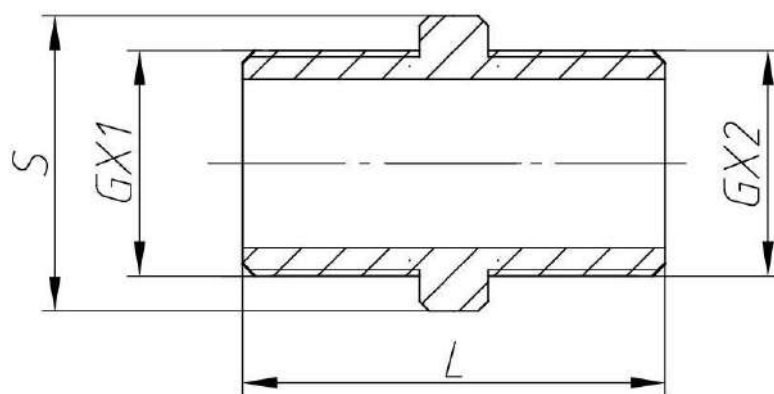
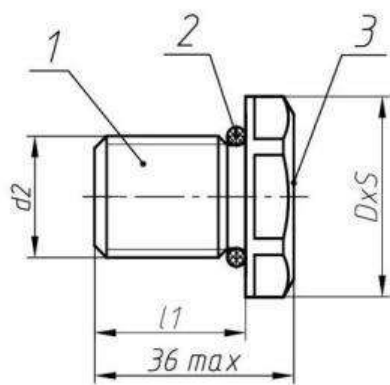


Рис. В.4.в – Ниппель компании Valtec

Размеры см в таблице В.4.б ниже. При использовании учитывать внутренний диаметр ниппеля и диаметр кабеля

Таблица В.4.б – Ниппели компании Valtec для монтажа кабеля в трубе с внутренней резьбой с кабельными вводами ТВВКм. Материал – никелированная латунь

Обозначение ниппеля ввода	Резьба наруж- ная GX1-GX2	Длина ниппеля, мм	Размер под ключ, мм	Для какого ка- бельного ввода
VTr/582 №004	G1/2 - G1/2	22	22	ТВВКМ-20
VTr/580 №0504	G1/2 – G3/4	26	27	ТВВКМ-20
VTr/580 №0604	G1/2 – G1	34	34	ТВВКМ-20



1 – заглушка;

2 – уплотнительное кольцо

3 – место для маркировки

Рис.В.5 – Заглушка 3 с видом взрывозащиты «d». Материал заглушки - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5362-2014, или никелированная латунь,. Размеры – в таблице В.5

Таблица В.5 - Заглушка взрывозащищенная унифицированная 3 с видом взрывозащиты «d»

Обозначение при заказе	Размеры, мм			
	Под ключ (S)	D	d ₂	l ₁
3-M20	24	27	M 20x1,5	16

ЗАКАЗАТЬ