

ЗАКАЗАТЬ

Закрытое акционерное общество
Научно-производственная компания «Эталон»

Код ОКПД2 26.30.50.111



Утвержден
908.2726.00.000 РЭ-ЛУ



**ИЗВЕЩАТЕЛИ ОХРАННЫЕ ТОЧЕЧНЫЕ
МАГНИТОКОНТАКТНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ
НЕАДРЕСНЫЕ ExИО102-1В ИСПОЛНЕНИЙ -01,-02 и -03**

Руководство по эксплуатации

908.2726.00.000 РЭ

Содержание	
1 Описание и работа	3
2 Технические характеристики.....	4
3 Требования надёжности	6
4 Комплектность	7
5 Конструкция извещателей.....	8
6 Маркировка	10
7 Упаковывание.....	11
8 Использование по назначению	11
9 Требования электробезопасности	14
10 Техническое обслуживание и ремонт	14
11 Хранение и транспортирование	15
12 Возможные неисправности и методы их устранения.	15
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.....	25

Адресные и неадресные извещатели ЕхИО102-1В исполнений -05 и -06 поставляются с паспортом 908.3302.00.000 ПС и руководством по эксплуатации 908.3302.00.000 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации извещателей охранных точечных магнитоконтактных взрывозащищённых неадресных ЕхИО102-1В исполнений -01,-2 и -03 (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 908.2726.00.000.

Извещатели с индексом МР выпускаются под техническим наблюдением Российского Морского Регистра Судоходства.

Извещатели с индексом МР предназначены для эксплуатации на кораблях, морских судах с неограниченным районом плавания и удовлетворяют требованиям «Правил классификации и постройки морских судов» Российского морского регистра судоходства.

Вид взрывозащиты извещателей «взрывонепроницаемая оболочка». Извещатели ЕхИО102-1В имеют маркировку взрывозащиты 1Ex db IIC T6 Gb X, ЕхИО102-1В-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 в технической документации и при заказе:

Извещатели охранные точечные магнитоконтактные взрывозащищенные адресные и неадресные ЕхИО102-1В: ЕхИО102-1В-(Р)-(01, 02, 03)-(П,Л)-(МР)-(Х), где

(Р) –диапазон температуры эксплуатации: без обозначения от -60 °С до +70 °С, с индексом Р от -60 °С до +120 °С;

(01, 02, 03) – обозначение модели извещателя с расшифровкой конструктива: 01- блок магнита + блок датчика с контактом на замыкание, 02 - блок магнита + блок датчика с контактом на переключение, 03 - блок датчика с контактом на переключение, все модели из нержавеющей стали; (П, Л) – правое и левое (или без обозначения) расположение блока магнита относительно блока датчика (только для моделей -01 и -02);

(МР) - дополнительный индекс приёмки для поставки изделий под техническим надзором Российского Морского Регистра Судоходства

(Х) -тип штуцера кабельного ввода :

-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,

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

- МG1/2, М15, М20 - под прокладку кабеля в металлорукаве, диаметры кабеля от 6 мм до 14 мм;

2 Технические характеристики

2.1 Электрические параметры извещателей соответствуют указанным в таблице 1.

Таблица 1- Электрические параметры извещателей.

Наименование показателей		исполнения ЕхИО102-1В					
		01*	Р-01*	02*	Р-02*	03	Р-03
1	Коммутируемые напряжения, В, не более	250 перем./пост.		200 пост. 220 перем.		125 перем./пост.	
2	Диапазон коммутируемых токов, А	от 0,1 до 3,0 перем. / пост.		от 0,05 до 1,00 перем. / пост.		от 0,05 до 1,00 пост. от 0,05 до 0,25 перем.	
3	Вид нагрузки	Актив./индук.		Актив./индук		Актив./индук.	
4	Коммутируемая мощность, Вт, не более	250		30		7,5 перем., 30 пост.	
5	Сопротивление замкнутых контактов, Ом, не более	0,1		0,15		0,5	
6	Сопротивление разомкнутых контактов, Мом, не менее	10		10		10	
*Не рекомендуется устанавливать расстояние между блоками датчика и магнита менее 10 мм для исключения ложных срабатываний. Рекомендуемые смещения элементов извещателей при монтаже показаны на рисунках 4 и 5. Для извещателей с индексом МР в условиях воздействия постоянных магнитных полей (см. п. 2.9.3) расстояния срабатывания должны уточняться на объекте при монтаже.							

2.2 Диапазон расстояния срабатывания/отпускания извещателей, мм:

- для исполнения -01* от 68 до 90/от 90 до 120;
- для исполнения -Р-01* от 65 до 75/от 80 до 105;
- для исполнения -02* и -Р-02* от 55 до 75/от 75 до 100;
- для исполнения -03 от 1,5 до 4,0/от 4 до 15;
- для исполнения -Р-03:
 - для температуры от минус 60 до плюс 70°С от 1,5 до 3,5/от 4 до 15;
 - для температуры от плюс 70 до плюс 100°С от 1,0 до 3,5/от 4 до 15;
 - для температуры от минус 100 до плюс 120°С от 0,5 до 3,5/от 4 до 15.

Извещатели исполнения -01 выпускаются с нормально разомкнутым контактом, исполнения -02 и -03 с переключающимися контактами.

2.3 Материал корпуса извещателей – коррозионностойкая сталь 12Х18Н10Т. Извещатели с индексом МР соответствуют категории оборудования С1 (оборудование, предназначенное для установки на открытой палубе или в открытых помещениях) по таблице 2.1.11 «Правил классификации и постройки морских судов» часть XV, изд. 2020 г.

2.4 Масса извещателей, кг, не более:

- для исполнений -01, -02 1,4;
- для исполнения -03 0,7.

2.5 Габаритные и присоединительные размеры извещателей не превышают размеров показанных на рис. приложения А.

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

2.7 Электрические схемы включения извещателей представлены в приложении Б.

2.8 Требования стойкости к климатическим внешним воздействиям

2.8.1 Извещатели в рабочем состоянии по климатическому исполнению соответствуют требованиям таблицы 2.

Извещатели с индексом МР соответствуют требованиям РМ РС (раздел 10 «Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, т.3, часть V Техническое наблюдение за изготовлением изделий», 2020). См также таблицу 2.

2.8.2 Степень защиты извещателей от воздействия пыли и влаги IP66 по ГОСТ 14254-2015.

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

Таблица 2 – Условия эксплуатации извещателей ЕхИО102

Исполнения извещателя	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	Тип атмосферы по ГОСТ 15150	Исполнения к воздействию температуры и влажности
ЕхИО102-1В-01 ЕхИО102-1В-02 ЕхИО102-1В-03	УХЛ1, УХЛ1.1	II, IV	Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С, относительная влажность до 98 % при 25 °С без конденсации влаги
ЕхИО102-1В-Р-01 ЕхИО102-1В-Р-02 ЕхИО102-1В-Р-03			Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 120 °С, относительная влажность до 98 % при 25 °С без конденсации влаги
ЕхИО102-1В-01-МР ЕхИО102-1В-02-МР ЕхИО102-1В-03-МР	ОМ1, ОМ1.1, категории оборудования *ТН2 и **ТL3(-60 °С)		Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 70 °С, относительная влажность не менее 95% при температуре 25 °С
ЕхИО102-1В-Р-01-МР ЕхИО102-1В-Р-02-МР ЕхИО102-1В-Р-03-МР	ОМ1, ОМ1.1, категории оборудования *ТН3 и **ТL3(-60 °С)		Температура эксплуатации от минус 60 до плюс 120 °С, относительная влажность не менее 95% при температуре 25 °С
* - таблица 2.1.1-1 «Правил классификации и постройки морских судов, часть XV Автоматизация, изд. 2020 г» и п. 12.6.8 «Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, часть IV, изд. 2020 г» ** - таблица 2.1.1-2 «Правил классификации и постройки морских судов, часть XV Автоматизация, изд. 2020 г» и п.12.6.9 «Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, часть IV, изд. 2020 г»			

2.9 Требования электромагнитной совместимости

2.9.1 Индустриальные радиопомехи от извещателей с индексом МР соответствуют требованиям ГОСТ Р 50009 по нормам индустриальных радиопомех от оборудования информационных технологий класса Б ГОСТ Р 51318.22.

Электрическая схема, конструктив и комплектация извещателей без индекса МР не отличаются от извещателей с индексом МР.

2.9.2 Извещатели с индексом МР по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям РМ РС (раздел 12 «Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, часть IV Техническое наблюдение за изготовлением изделий», 2020 г»). Категория оборудования Е1 (размещение на открытых палубах).

Извещатели с индексом МР работоспособны в условиях воздействия постоянного магнитного поля напряженностью 100 А/м и переменного магнитного поля напряженностью 100 А/м с

частотой 50 и 400 Гц (оборудование класса 1 по п. 2.2.1.2 Правил классификации и постройки морских судов, изд.2020, ч. XI, Электрическое оборудование).

Электрическая схема, конструктив и комплектация извещателей без индекса МР не отличаются от извещателей с индексом МР.

2.10 Требования механической стойкости

2.10.1 Извещатели без индекса МР устойчивы (сохраняют работоспособность) к воздействию синусоидальной вибрации с ускорением не менее $4,9 \text{ м/с}^2$ в диапазоне частот от 10 до 55 Гц.

Извещатели сохраняют работоспособность после нанесения по корпусу механических ударов твёрдым телом массой $(1,7 \pm 0,2) \text{ кг}$ с энергией $(1,9 \pm 0,1) \text{ Дж}$.

2.10.2 Извещатели с индексом МР на воздействие вибраций (класс V1) и ударов (класс G5) соответствуют требованиям РМ РС (раздел 12 «Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, часть IV Техническое наблюдение за изготовлением изделий», 2020 г»).

2.10.3 Извещатели всех исполнений 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 срок службы извещателей (до списания), лет:

10

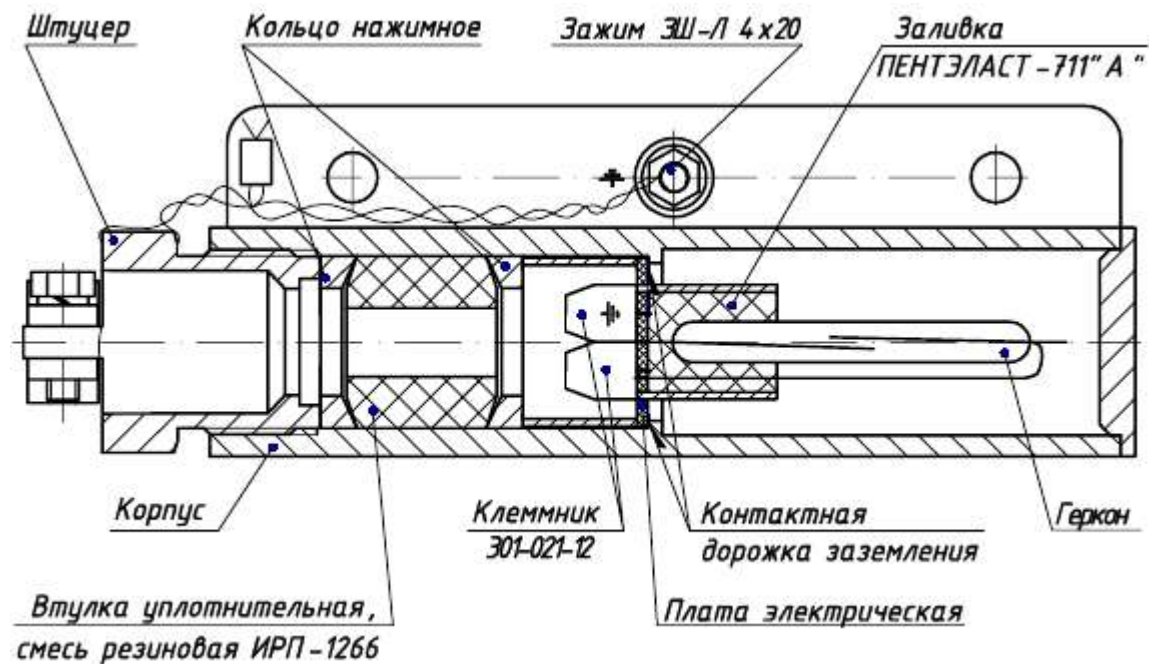
4 Комплектность

Таблица 3 - Комплектность поставки извещателей

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
908.2726.00.000	Извещатель охранный герконовый ЕхИО102	1 шт.	С штуцером кабельного ввода в соответствии с заказом
908.2726.00.000 ПС	Паспорт	1 экз.	
908.2726.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации		1 экз. на каждые 15 штук извещателей
ЗИП для всех исполнений извещателей со штуцерами Т-G3/4, Т-G1/2, К, Б, МG1/2, М20, БСЗ , диаметр подключаемого кабеля от 8 до 14 мм (в скобках – для ЕхИО102-1В-01 и ЕхИО102-1В-02)			
908.2013.00.013-01* (908.2013.00.013-16*)	Кольцо уплотнительное	1 шт.	для кабеля диаметром от 8 до 10 мм вкл.
908.2013.00.013-03 (908.2013.00.013-17)		1 шт.	для кабеля диаметром от 10 до 12 мм вкл.
908.2013.00.013-05 (908.2013.00.013-18)		1 шт.	для кабеля диаметром от 12 до 14 мм вкл.
Дополнительный комплект ЗИП для извещателей со штуцерами БСЗ			
908.3050.00.004-04,-08* 908.3050.00.004-05,-09	Кольцо уплотнительное	1 шт. 1 шт.	для кабеля диаметром от 8 до 12 мм для кабеля диаметром от 12 до 14 мм
Примечания: 1 При применении штуцера кабельного ввода с присоединительной резьбой G1/2-В кольцо уплотнительное для кабеля диаметром 12-14 мм не применяется и не укладывается. 2* Комплект сменных деталей (штуцер, кольцо уплотнительное для кабеля диаметром 8-10 мм, кольцо нажимное и заглушка) установлены на извещатель при поставке или вложены в комплект ЗИП. 3 БСЗ - под бронированный кабель с возможностью заземления брони кабеля внутри кабельного ввода			

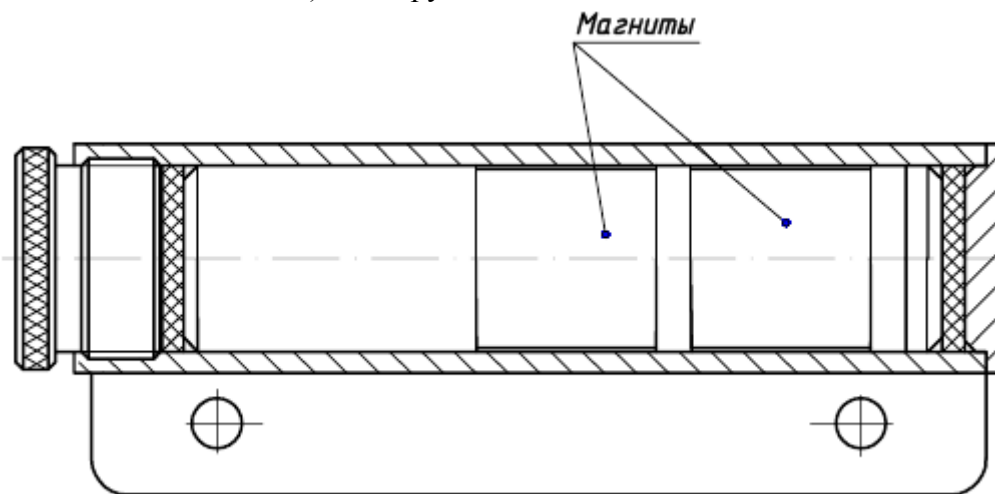
5 Конструкция извещателей

5.1 Конструкции извещателей приведены на рисунках 1 и 2.



Примечание: штуцер – штуцер кабельного ввода

а) Конструкция блока датчика



б) Конструкция блока магнитов

Рисунок 1- Конструкция извещателей ЕхИО102-1В-01, ЕхИО102-1В-Р-01, ЕхИО102-1В-02 и ЕхИО102-1В-Р-02. На рисунке показаны извещатели левого расположения (маркировка лазером на корпусе отсутствует)

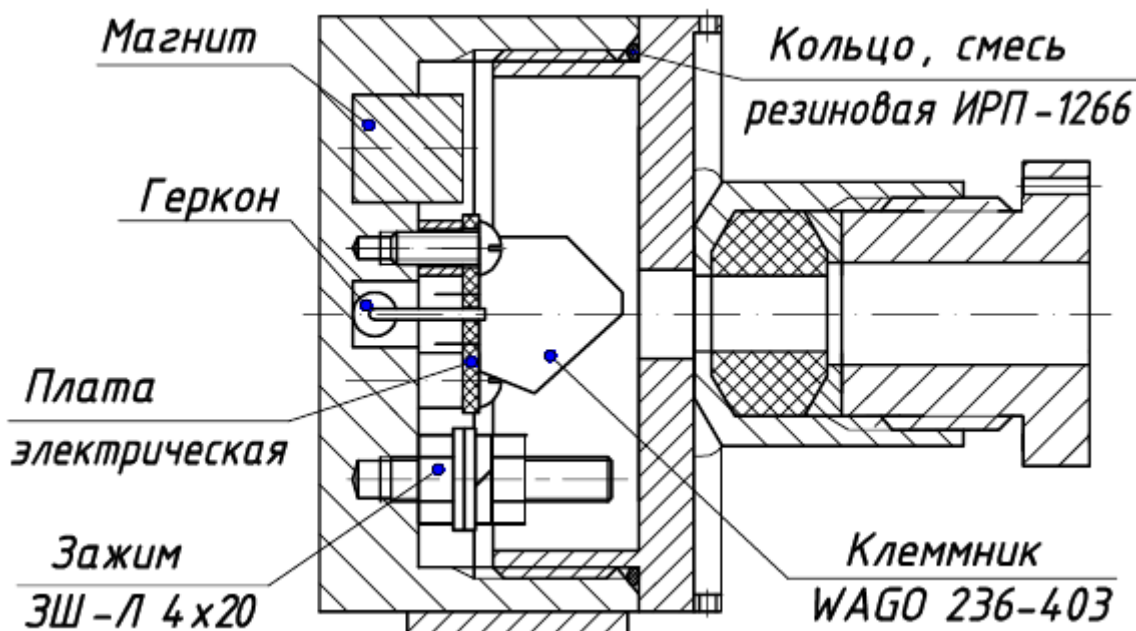


Рисунок 2- Конструкция извещателей Ех ИО102-1В-03 и Ех ИО102-1В-Р-03

5.2 Извещатели исполнений 01 и 02 состоят из 2-х блоков – блока датчика и блока магнита, расположенных в разных корпусах. Переключение контактов происходит при взаимном приближении и отдалении их друг от друга. Извещатели с индексом **Р** отличаются стойкостью к воздействию температуры до 120 °С.

Расположение блока магнита относительно блока датчика (только для исполнений 01 и 02) – левое (по умолчанию) или П- правое. Извещатели левого расположения показаны на рис. 1 и 4 настоящего РЭ, а правого расположения – на рис. А.3 приложения А настоящего РЭ. На пластинах извещателей правого расположения ударным способом нанесено «01» - см рис. А.4

5.3 Блок датчика состоит из цилиндрического корпуса внутри которого размещен точечный магнитокontakt (геркон), установленный на электрическую плату с клеммными колодками, одна из которых через контактную дорожку соединена с корпусом (внутреннее заземление).

При поставке на клеммные колодки блока датчика установлены технологические провода для проверки работоспособности извещателей без разборки: для исполнения -01 – два провода (к клеммам 1 и 2), для исполнения -02 -три провода (к клеммам 1,2 и 3).

5.4 На пластине предназначенной для крепления датчика установлена шпилька наружного заземления.

5.5 Ввод внешнего кабеля производится через кабельный ввод. В качестве корпуса кабельного ввода используется корпус блока датчика с внутренней резьбой G3/4. В кабельный ввод входят также штуцер с наружной резьбой G3/4, нажимная втулка и резиновая уплотнительная втулка (уплотнительное кольцо) – см рис. 1.а.

5.6 Извещатели исполнения -03 моноблочны и срабатывают при приближении металлических конструкций из магнитопроводящих материалов (исполнение -03). Извещатели с индексом **Р** отличаются стойкостью к воздействию температуры до 120 °С.

Ввод внешнего кабеля производится через кабельный ввод на крышке извещателя. В качестве корпуса кабельного ввода используется патрубок на крышке с внутренней резьбой M27x2. В кабельный ввод входят также штуцер с наружной резьбой G3/4, нажимная втулка и резиновая уплотнительная втулка (уплотнительное кольцо) – см рис. 1.а.

5.7 В извещателях исполнения -03 магнит находится внутри корпуса и переключение геркона происходит при прерывании магнитных силовых линий магнитопроводящими материалами (ферромагнетиками).

5.8 Извещатели исполнения -03 также имеют внутреннюю и наружную шпильки заземления (на рисунке 2 наружная шпилька заземления не показана).

5.9 Съемные крышки и штуцера фиксируются от самоотвинчивания опломбированной, проволочной скруткой.

5.10 Схемы подключения извещателей приведены в приложении Б.

5.11 Кабельные вводы комплектуются заглушкой и уплотнительными кольцами (уплотнительными втулками) для монтажа кабеля с диаметром по поясной изоляции 8-10, 10-12 и 12-14 мм.

6 Маркировка

6.1 На крышке корпуса исполнения -03 и боковой поверхности блоков датчика исполнений -01, -02 нанесена надпись: "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ -ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ";

6.2 На боковой поверхности корпуса исполнения -03 и боковой поверхности блоков датчика исполнений -01, -02 боковой стороне корпуса Извещателя нанесена маркировка:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- знак соответствия техническому регламенту ТР ТС 012/2011;
- единый знак обращения на рынке государств – членов Таможенного Союза;
- специальный знак взрывобезопасности;
- наименование и исполнение извещателя (**ЕхИО102-1В-01, ЕхИО102-1В-Р-01, ЕхИО102-1В-02, ЕхИО102-1В-Р-02, ЕхИО102-1В-03, ЕхИО102-1В-Р-03**);
- расположение блока магнита относительно блока датчика (только для исполнений -01 и -02) – левое (по умолчанию) или **П**- правое;
- дополнительный индекс приемки для извещателей, поставляемых под надзором Российского Морского Регистра Судоходства (**МР**);
- температура окружающего воздуха: исполнения без индекса Р $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$, исполнения с индексом Р $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- степень защиты от проникновения пыли и влаги (**IP66**);
- маркировка взрывозащиты: исполнения без индекса Р **1Ex db IIC T6 Gb X**, исполнения с индексом Р **1Ex db IIC T4 Gb X**;
- номер сертификата соответствия (маркируется после выдачи сертификата);
- заводской номер;
- дата выпуска (месяц, год).

Примечание – тип штуцеров кабельных вводов не маркируются

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

Примеры выполнения маркировки:

  	ЕхИО102-1В-01-МР $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66 1Ex db IIC T6 Gb X №ЕАЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1234 12.2025	  	ЕхИО102-1В-Р-02-П $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66 1Ex db IIC T4 Gb X №ЕАЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1235 12.2025
  	ЕхИО102-1В-03 $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66 1Ex db IIC T6 Gb X №ЕАЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1238 12.2025	  	ЕхИО102-1В-02 $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ IP66 1Ex db IIC T6 Gb X №ЕАЭС RU C- RU.АЯ45.В.00309/25 №1235 12.2025

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 изделии.

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 без индекса МР оборачиваются водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828-89 или помещаются в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82.

Извещатели с индексом МР упаковываются по требованиям РМ РС с проведением консервации методом статического осушения в соответствии с ГОСТ 9.014-78, вариант защиты ВЗ-10.

7.3 Количество извещателей, упакованных в одну единицу транспортной тары (один ящик), определяется заказом, но не более 20 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 Обеспечение взрывозащищенности при монтаже.

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 внешнего зажима (шпильки) заземления.

Для проверки работоспособности извещатели укомплектованы технологическими проводами, подключенными к клеммам извещателей.

8.2.2 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.

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.

8.2.3 Извещатель должен быть заземлен. При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ.

8.2.4 Электрическое сопротивление внешнего зажима заземления извещателя не должно превышать 4 Ом.

8.2.5 Перед монтажом зажим заземления покрыть противокоррозионной смазкой, например, ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

8.2.6 Ввод извещателя в эксплуатацию после монтажа, выполнение мероприятий по технике безопасности произвести в полном соответствии с нормативной документацией, указанной в п.8.2.2. настоящего РЭ.

8.2.7 Для удобства монтажа блока извещателя ЕхИО102-1В-01(или -02)-БСЗ рекомендуется использовать прокладку- см рис. А.3.а и А.3.б.

8.2.8 Подключение извещателей исполнений 01, 02 производится следующим образом:

1) открутить штуцер на блоке датчика и вынуть из корпуса кольца нажимные, уплотнительную, нажимную втулки и электрическую плату (см. рисунок 3). Из клемм удалить технологические провода (при их наличии);

2) пропустить кабель через штуцер, кольца нажимные, уплотнительную, нажимную втулки в порядке указанном на рисунке 3 и подключить к клеммным колодкам в соответствии с приложением Б

3) поместить сборку в корпус, закрутить штуцер и запломбировать провололочной скруткой.

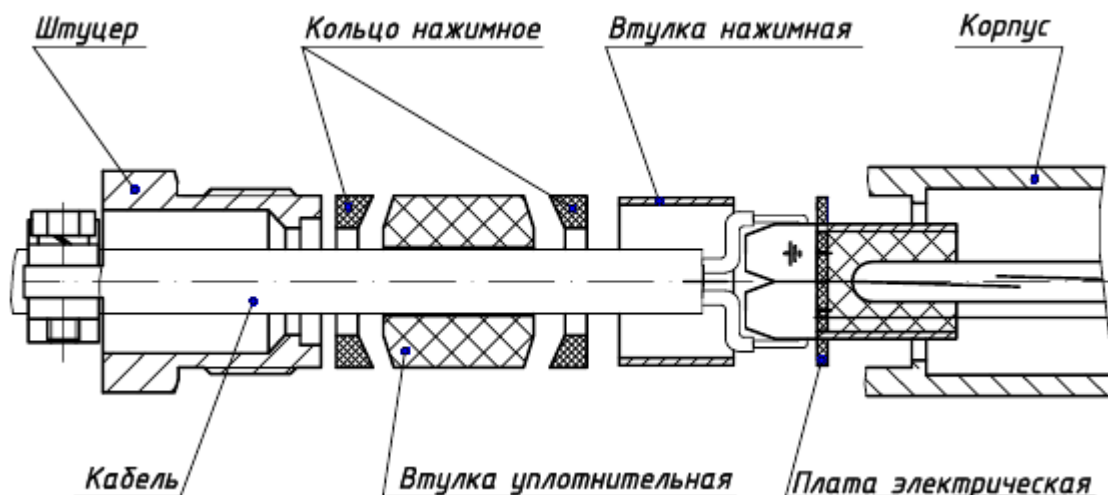
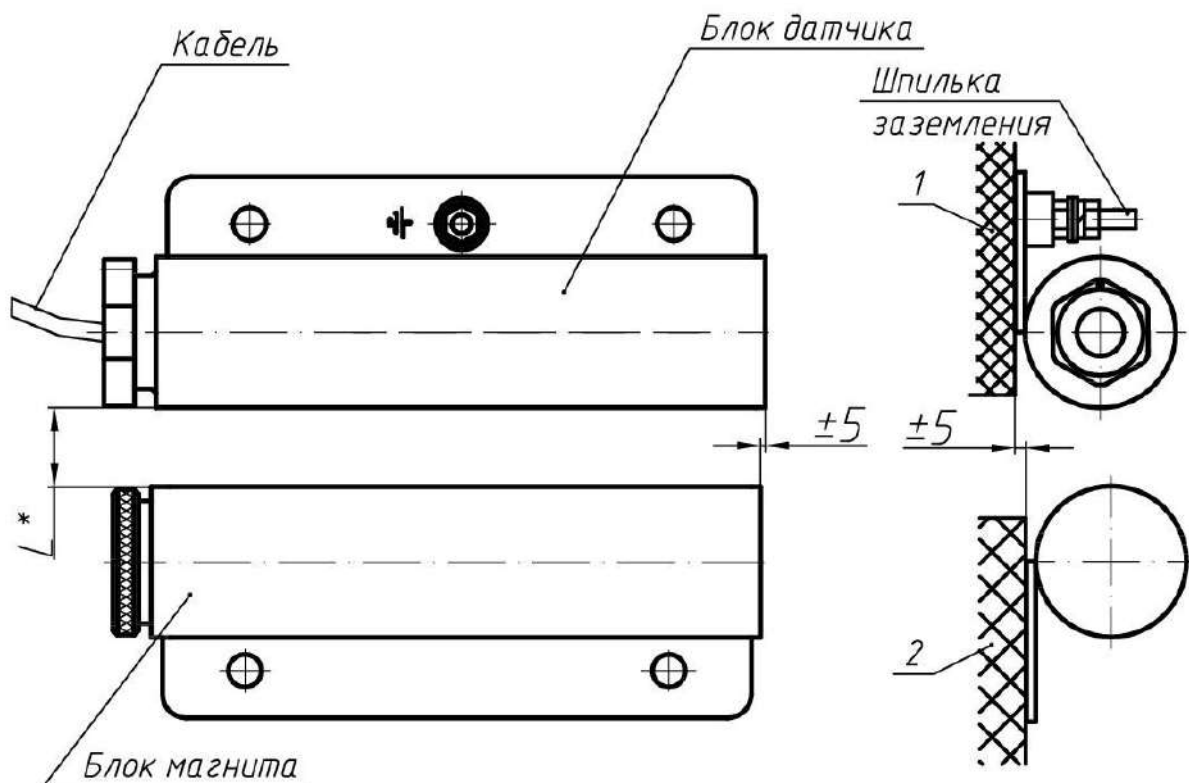


Рисунок 3 - Порядок подключения извещателей исполнений 01, 02.

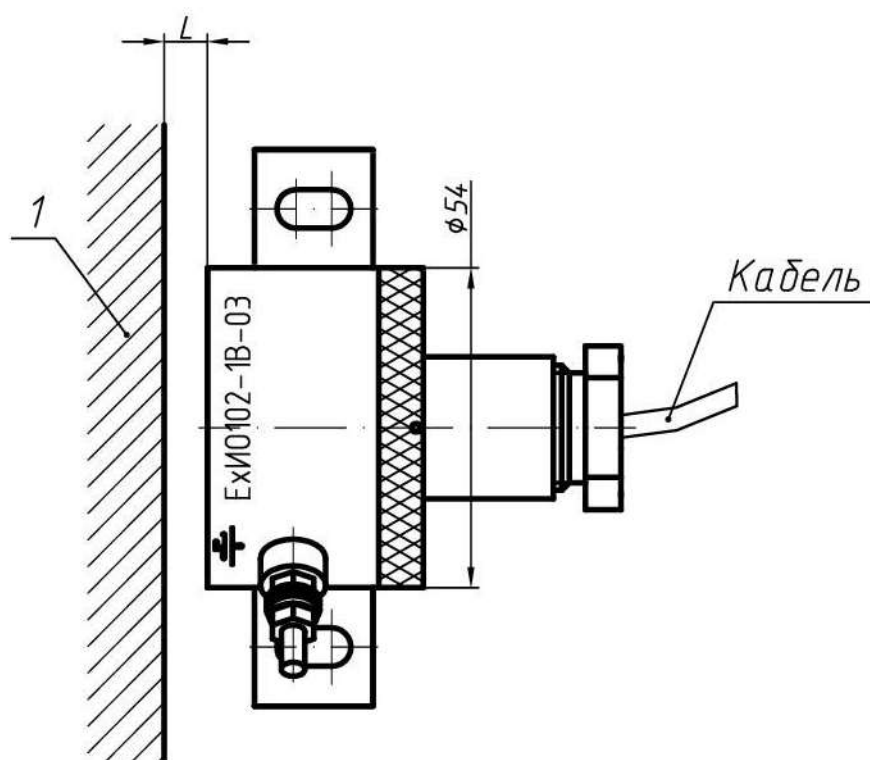


1 – стена (рама двери или другая неподвижная или подвижная часть объекта), на которой расположен блок датчика;

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

L* – расстояние между блоком датчика и блоком магнита для состояния срабатывания/отпускания (указаны в п. 2.2 настоящего руководства по эксплуатации для конкретного исполнения извещателя)

Рисунок 4 - Рекомендуемая установка блоков датчика и магнита извещателей Ех ИО102-1В-01 и Ех ИО102-1В-02 (левого расположения) при монтаже на объекте. Извещатели показаны в состоянии срабатывания. Для моделей правого исполнения изображение будет зеркальным.



1 – объект из конструкционной стали (ферромагнитный материал) с диаметром не менее 54 мм, толщина – не менее 3 мм;

L – расстояние срабатывания/отпускания (см таблицу 1 настоящего руководства по эксплуатации)

Рисунок 5 - Рекомендуемое расположение извещателя ЕхИО102-1В-03 при монтаже на объекте.

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: -без индекса МР- в течение 2 лет;

-с индексом МР – в течение 3 лет.

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

11.3 Рекомендуемый способ переконсервации извещателей без индекса МР 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 уплотнительными кольцами и заглушками из комплекта прибора). Срок переконсервации - 2 года.

Переконсервация приборов с индексом МР проводится методом статического осушения в соответствии с ГОСТ 9.014-78, вариант защиты ВЗ-10, с отметкой в паспорте о дате переконсервации. Срок переконсервации - 3 года.

Примечание – В качестве упаковочных средств битумированную бумагу не применять.

12 Возможные неисправности и методы их устранения.

Таблица 4

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Способы устранения
Извещатель не работает Для моделей -01, -02	1. Неверное подключение 2. При сборке выведен из строя геркон (механически сломан)	Проверить правильность подключения внешних проводов Проверить целостность геркона в блоке датчика (см рис. 1.а) – отправить прибор на ремонт
Извещатели моделей -01, -02 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. 4 или рис. А.3.а 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

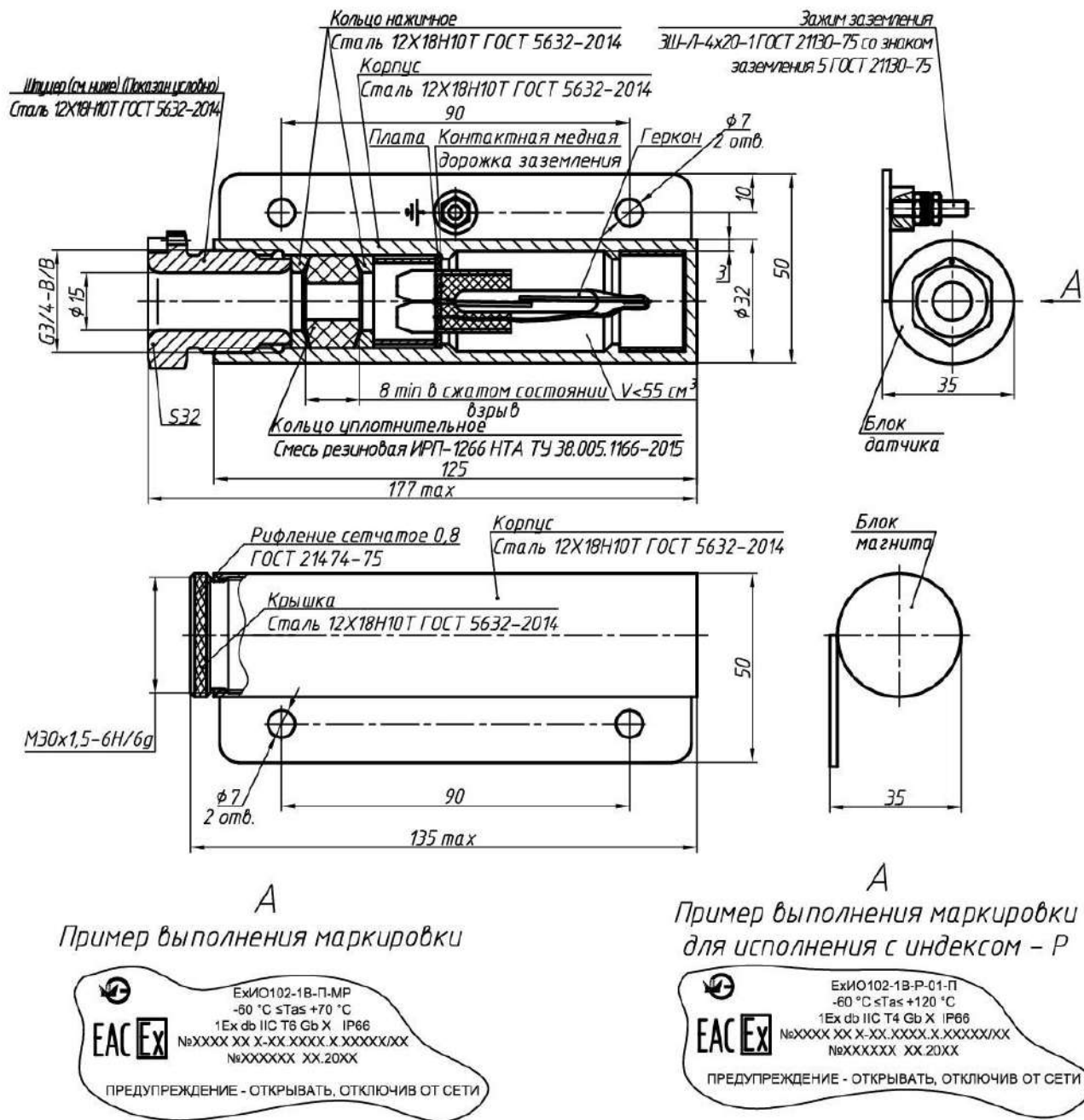
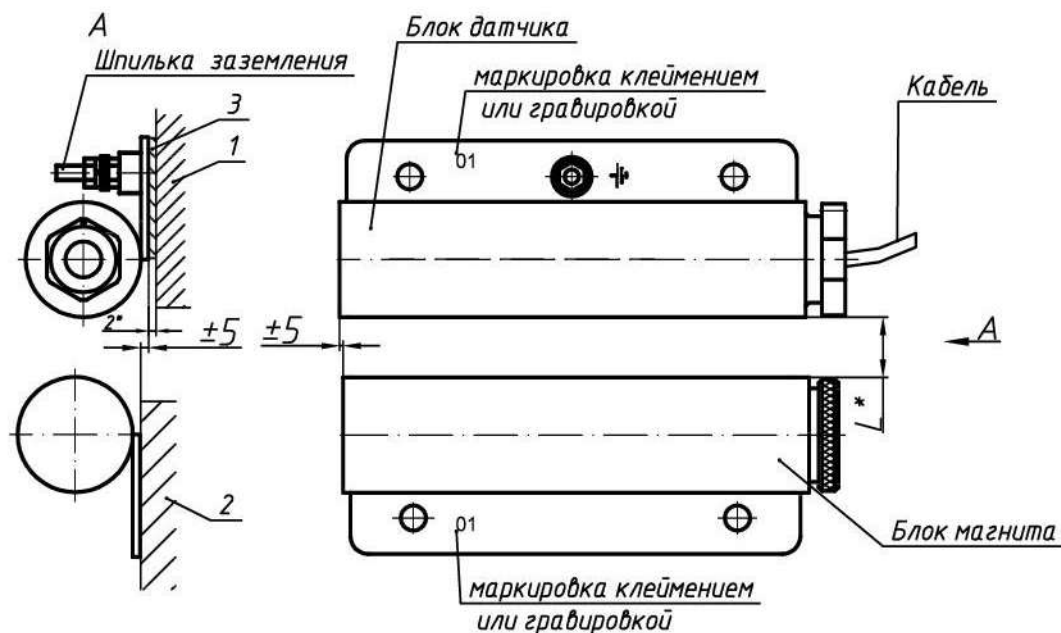


Рисунок А.1 Габаритный чертёж блока датчика извещателей ЕХИО102-1В исполнений 01, 02 с элементами взрывозащиты (расположение – левое). Пример маркировки взрывозащиты см в п. 6.1.

Рис. А.2 удален



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;

3 – прокладка для удобства монтажа штуцера кабельного ввода БСЗ (не поставляется). См. рис. А.3.б

L^* - расстояние между блоком датчика и блоком магнита для состояния срабатывания/отпускаения (указаны в технических требованиях для конкретного исполнения извещателя)

01 – маркировка клеймением извещателей правого расположения

Рис. А.3.а – Рекомендуемая установка блоков датчика и магнита извещателей Ех ИО102-1В-01-П и Ех ИО102-1В-02-П (правого расположения) при монтаже на объекте. Извещатели показаны в состоянии срабатывания

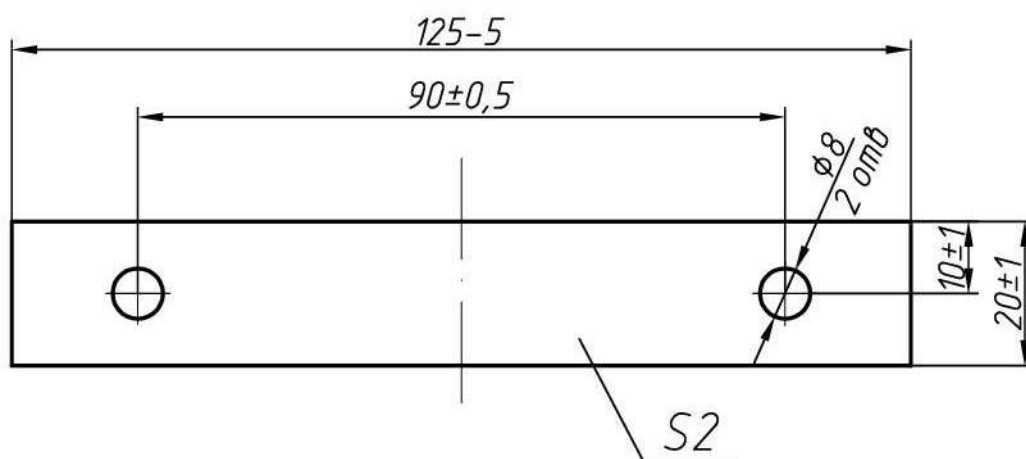


Рис. А.3.6 – Рекомендуемые размеры прокладки для удобства монтажа извещателей ЕхИО102-1В-01(-02)- БСЗ под монтаж бронированного кабеля с возможностью заземления экрана кабеля. Прокладка в комплект поставки извещателя не входит. Рекомендуемый материал прокладки – алюминий или сталь.

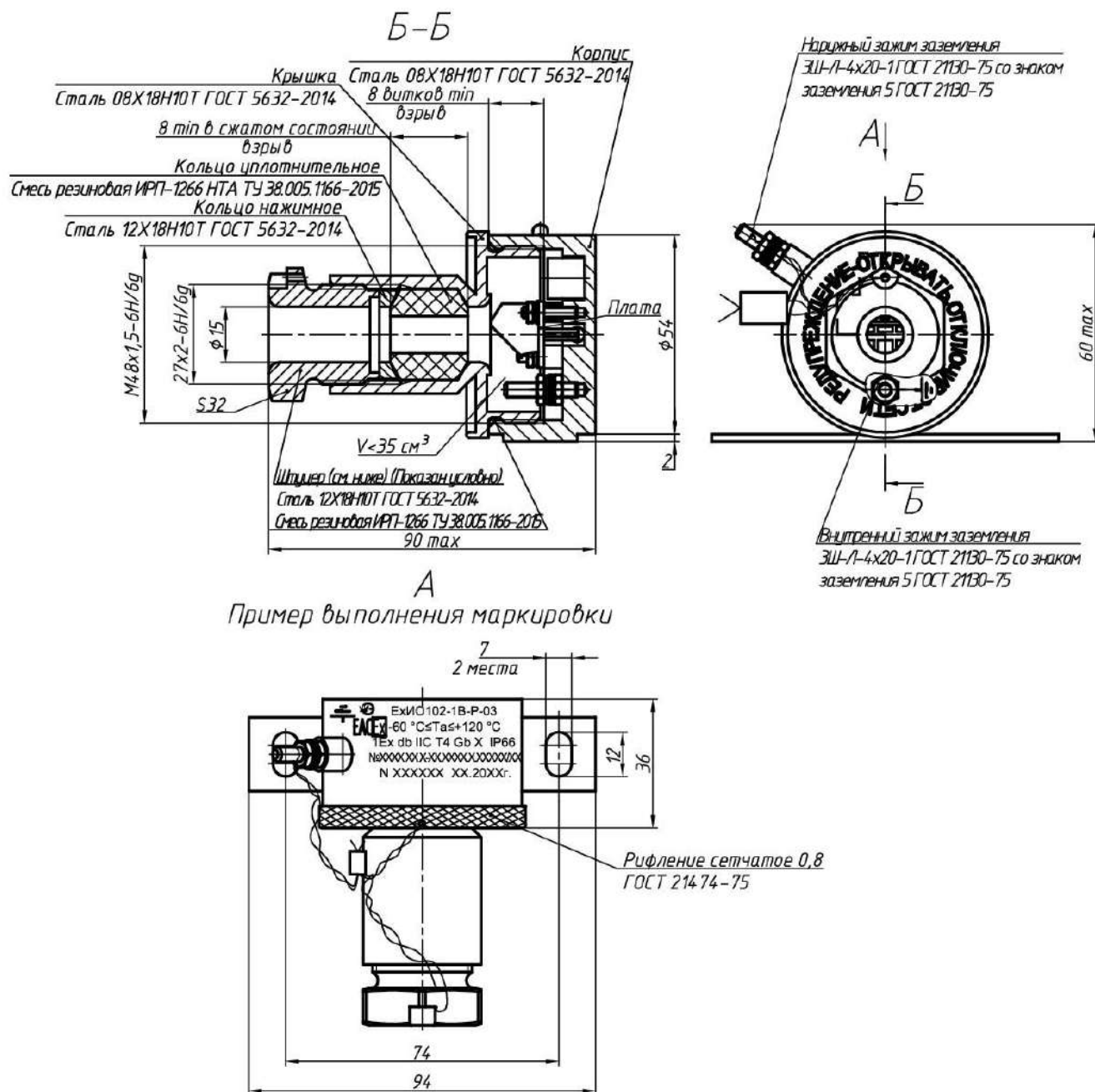
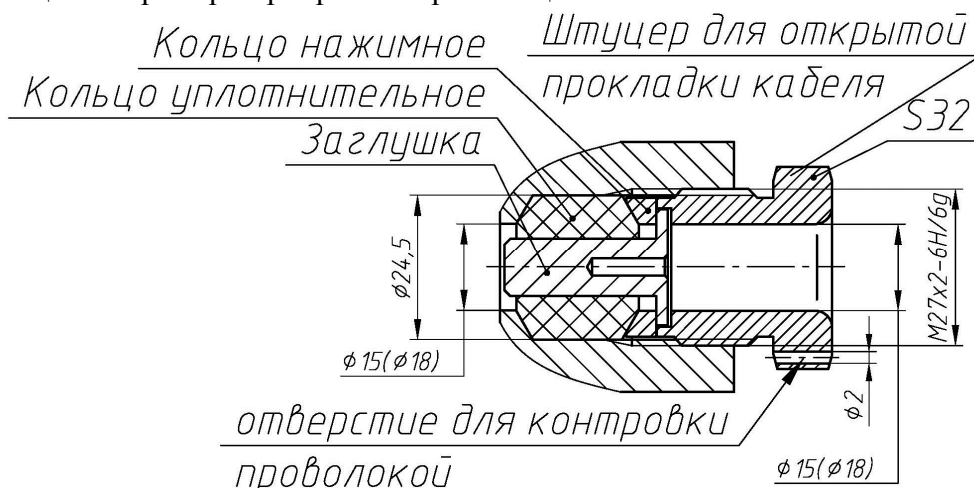


Рис. А.4 - Габаритный чертёж блока датчика извещателей ЕхИО102-1В исполнения 03 с элементами взрывозащиты. Пример маркировки взрывозащиты см в п. 6.1



Для исполнений -01 и -02 вместо резьбы M27x2 используется резьба G3/4

Рисунок А.5 - Элементы взрывозащиты кабельного ввода для открытой прокладки кабеля

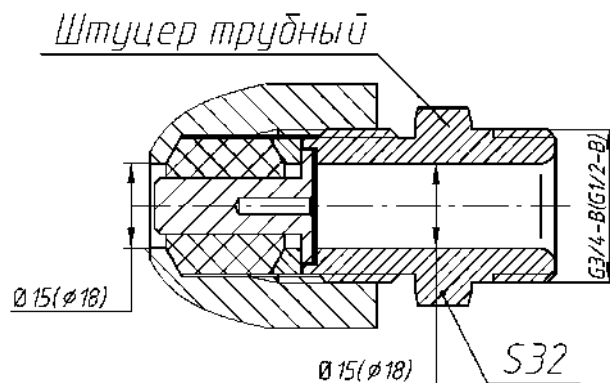


Рисунок А.6 - Элементы взрывозащиты кабельного ввода для прокладки кабеля в трубе.
Диаметр кабеля для штуцера с резьбой G1/2 – от 8 до 12 мм, штуцера с резьбой G3/4 – от 8 до 14 мм

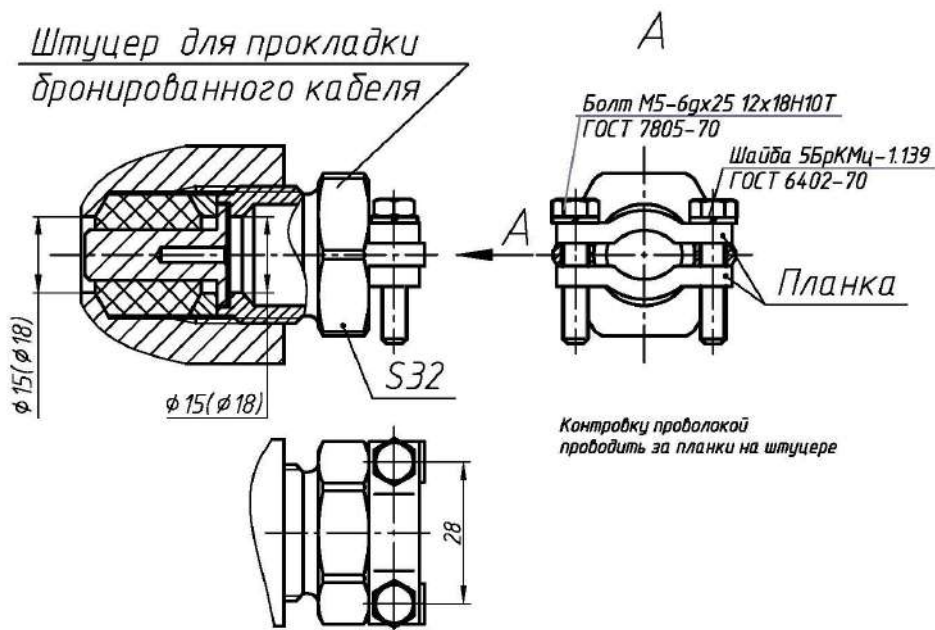


Рис.А.7 Элементы взрывозащиты кабельного ввода для прокладки бронированного кабеля.

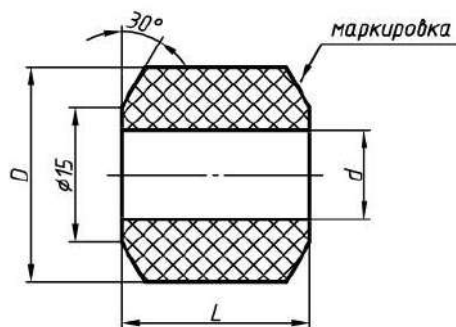


Рис. А.8 -Кольцо уплотнительное в свободном состоянии. Переменные размеры и содержание маркировки приведены в таблице А.1

Таблица А.1

Обозначение	D, мм	d, мм	Маркировка	L, мм	Материал	Применение
908.2013.00.013-01	24	9,6	Ø 8-10, -60...200 °С	21	Смесь резиновая ИРП 1266 или СП-121	для ЕхИО102-1В-03
908.2013.00.013-03		11,6	Ø 10-12, -60...200 °С			
908.2013.00.013-05		13,6	Ø 12-14, -60...200 °С			
908.2013.00.013-16	23	9,6	Ø 8-10, -60...200 °С			для ЕхИО102-1В-01 (-02)
908.2013.00.013-17		11,6	Ø 10-12, -60...200 °С			
908.2013.00.013-18		13,6	Ø 12-14, -60...200 °С			

Таблица А.3 - Штуцера извещателей и применяемые с ними металлорукава (через муфты)

Обозначение штуцера	d	d1, мм	Наименование соединителя металлорукава (муфты вводной)	Наименование металлорукава	S, мм	L, мм
908.2013.00.012-29(31,33,38), диаметр кабеля от 8 до 14 мм	G1/2	14	ВМ15, РКн15, МВ(РКН)15	РЗ-Ц(Х)15	32	36
908.2013.00.012-23 (25,27,37) диаметр кабеля от 8 до 14 мм	M20x1,5	14	Герда-СГ-Н-М20x1,5	Герда-МГ-16	32	42

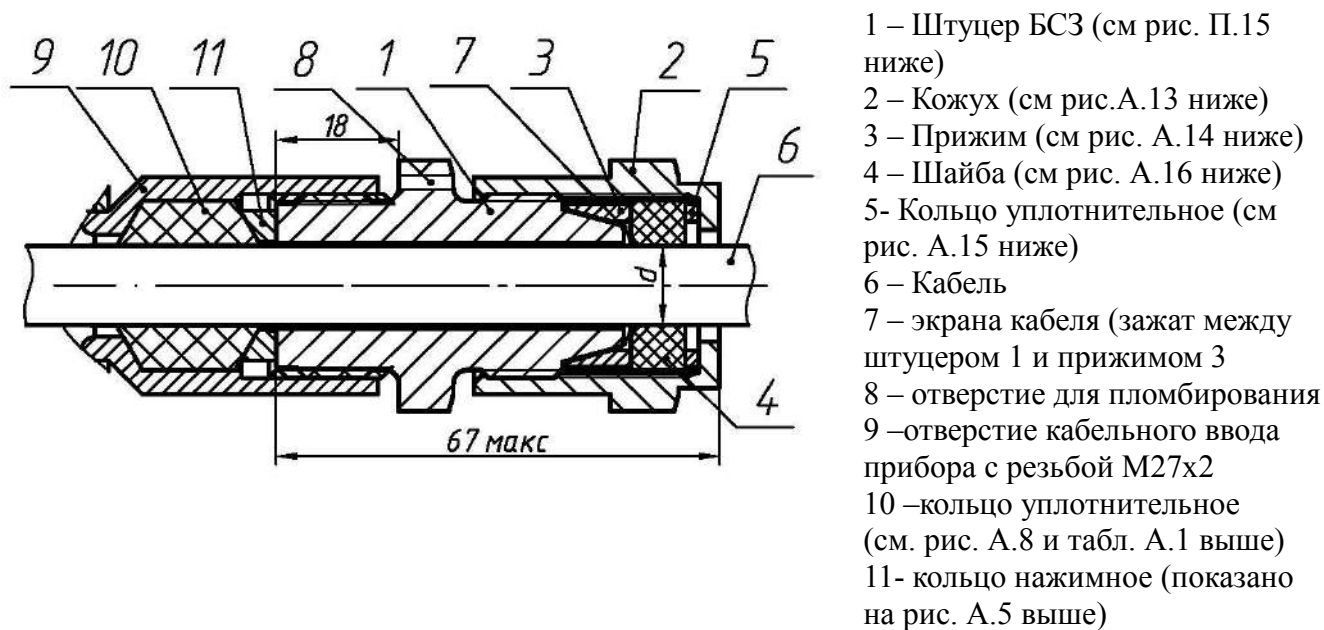


Рисунок А.11 – Штуцер БСЗ в сборе

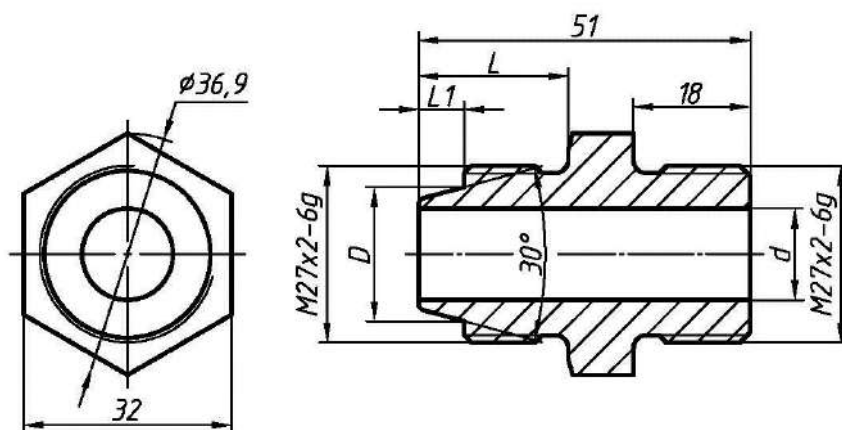


Рисунок А.12 –Штуцер БСЗ. Размеры см. в таблице А.4

Таблица А.4

Обозначение	D, мм	d, мм	L, мм	L1, мм	Материал	Применение
908.3050.00.001-01	20,5	14	23	7	Сталь 12Х18Н10Т	БСЗ для кабелей диаметром от 8 до 14 мм

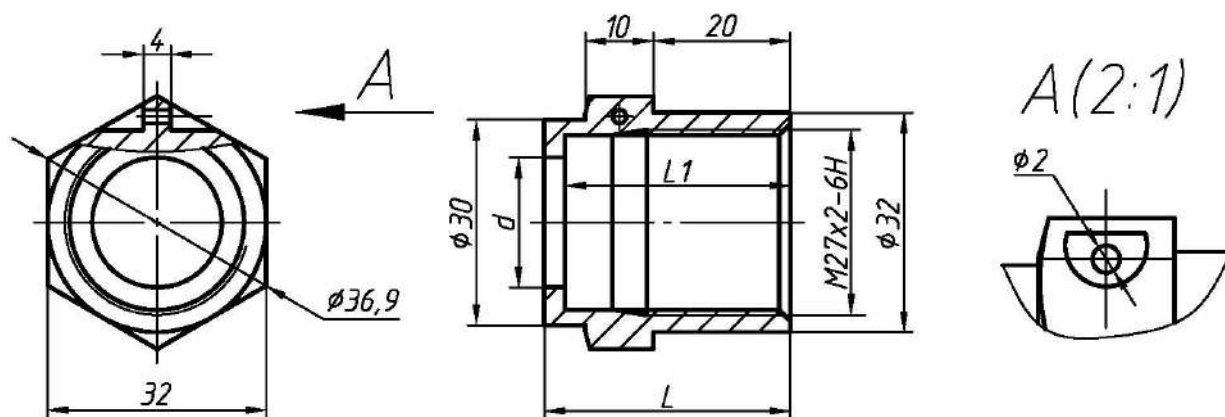


Рисунок А.13 – Кожух БСЗ. Размеры см. в таблице А.5

Таблица А.5

Обозначение	d, мм	L, мм	L1, мм	Материал	Применение
908.3050.00.002-01	16,5	34	31	Сталь 12Х18Н10Т	БСЗ для кабелей диаметром от 8 до 14 мм

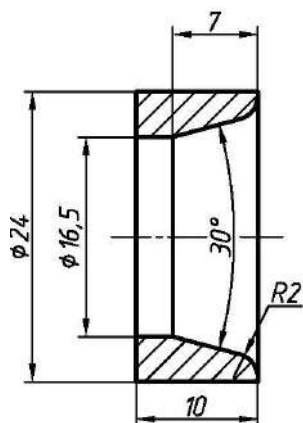


Рисунок А.14 – Прижим. Размеры см. в таблице А.6

Таблица А.6

Обозначение	Материал	Применение
908.3050.00.003-01	12Х18Н10Т	БСЗ для кабелей диаметром от 8 до 14 мм

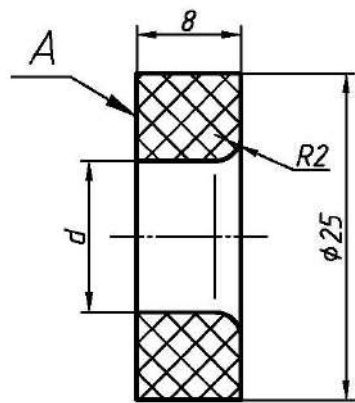


Рисунок А.15 - Кольцо уплотнительное. Размеры см. в таблице А.7

Таблица А.7 - Кольцо уплотнительное для БСЗ

Обозначение	d, мм	Маркировка (А),	Применение	Материал
908.3050.00.004-04	11,6	Ø8-12 -60...+200 °С	БСЗ-14	резиновая смесь ИРП-1266 ТУ 38.005.1166-87
-05	13,6	Ø12-14 -60...+200 °С		

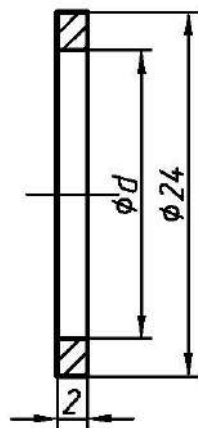


Таблица А.8

Обозначение	d, мм	Применение
908.3050.00.005	16,5	БСЗ для кабелей диаметром от 8 до 14 мм

Рисунок А.16 Шайба. Размеры см. в таблице А.8

Приложение Б
(обязательное)
Электрические схемы извещателей

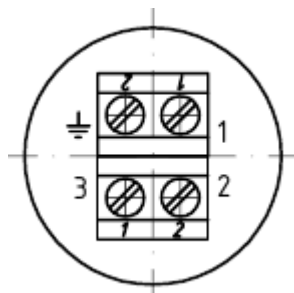


Рисунок Б.1 - Расположение клемм
извещателей исполнений -01, -02

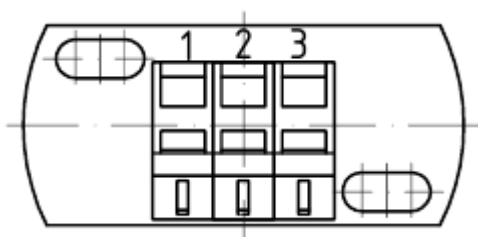


Рисунок Б.2 - Расположение клемм
извещателей исполнения -03

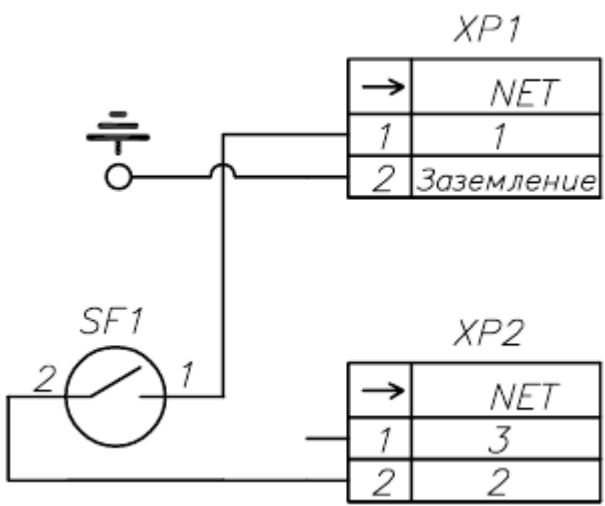


Рисунок Б.3- Схема внутренних соединений
извещателей исполнения -01

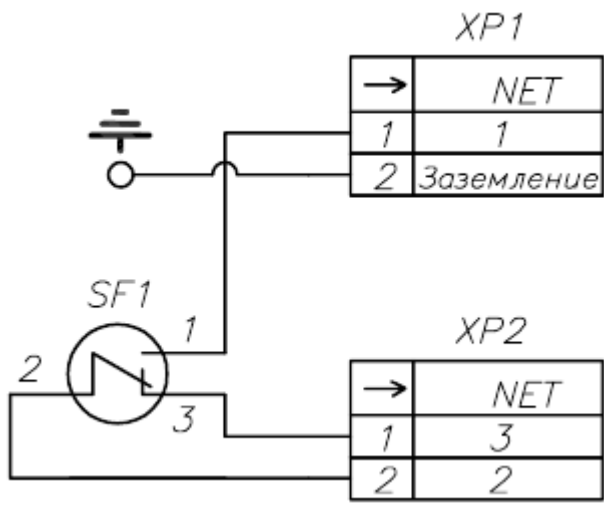


Рисунок Б.4 - Схема внутренних
соединений извещателей исполнения -02

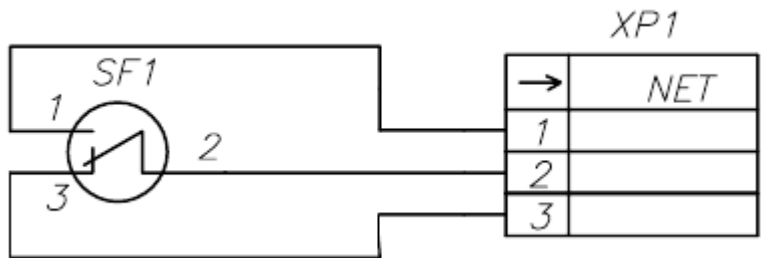


Рисунок Б.5 - Схема внутренних соединений
извещателей исполнения -03

ЗАКАЗАТЬ