

## Извещатели охранные точечные магнитоcontactные взрывозащищенные

Ex ИО 102 «ЛЁД» АТФЕ.425119.171 ПС

1Ex db ПС Т6...Т5 Gb /PB Ex db I Mb или 1Ex db ПС Т6...Т5 Gb

1Ex db ПС Т6...Т5 Gb X /PB Ex db I Mb X или 1Ex db ПС Т6...Т5 Gb X

Сертификат соответствия ЕАЭС № RU C-RU.----- с 00.00.0000г. по 00.00.0000г.

## 1. Назначение и условия применения

Извещатели охранные точечные магнитоcontactные взрывозащищенные Ex ИО 102 «ЛЁД» предназначены для контроля положения частей конструкций и механизмов, конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение, выполненных из магнитных (стали и сплавов) или немагнитных материалов (дерева, пластика, алюминия) с последующей выдачей извещения о тревоге на приемно-контрольный прибор или оконечное объективное устройство системы передачи извещений.

**Извещатели в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013.**

Извещатели состоят из двух компонентов - датчика магнитоуправляемого (блока геркона) и задающего элемента (блока магнита). Блок геркона и блок магнита взрывозащищенных датчиков Ex ИО 102 «ЛЁД» помещены в металлические корпуса цилиндрической формы из алюминиевого сплава или нержавеющей стали. Блок геркона оборудован кабельным вводом, расположенным с торца корпуса. Материал ввода: нержавеющая сталь (Н или без обозначения), сталь с антикоррозионным покрытием «цинк» (С), латунь (Л), латунь с антикоррозионным покрытием (ЛП).

Блоки геркона выпускаются в модификациях под условными номерами **200, 250, 300, 201, 251, 301, 211, 311.**

Блоки магнита выпускаются в модификациях под условными обозначениями М100, М200, М111.

Блоки геркона комплектуются сменными кабельными вводами различных исполнений:

- для открытой прокладки кабеля диаметром 6-14мм, 6-18мм (индекс в обозначении К);
- для присоединения бронированного кабеля диаметром 6-14мм, 6-18мм (индекс в обозначении В);
- для прокладки присоединяемого кабеля в трубе Т3/4;
- для прокладки присоединяемого кабеля в металлорукаве (KM8, KM10, KM12, KM15, KM18, KM20)

или постоянно присоединенным кабелем в металлорукаве РЗЦ\* Ø8 или постоянно присоединенным бронированным кабелем диаметром до 18мм. (\* по требованию заказчика возможна поставка извещателей с металлорукавом из нержавеющей стали РЗН).

Извещатели изготавливаются в соответствии с таблицей 1 и таблицей 2.

Таблица 1 извещатели с фронтальной рабочей зоной

Наименование изделия	Тип применяемого геркона	Тип ввода	Тип штуцера	Корпус	Маркировка взрывозащиты ГОСТ 31610.0-2014
Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.200	нормально разомкнутый	Сменный кабельный ввод с резьбой М25 (6-14мм) (6-18мм)	К В Т-3/4 KM8 KM10 KM12 KM15 KM18 KM20	Нержавеющая сталь	<b>1Ex db ПС Т6...Т5 Gb /PB Ex db I Mb</b>
<b>Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.250</b>	<b>нормально замкнутый</b>				
Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.300	переключающий				
Ex ИО 102 «ЛЁД» Al исп.200	нормально разомкнутый			Алюминиевый сплав	<b>1Ex db ПС Т6...Т5 Gb</b>
<b>Ex ИО 102 «ЛЁД» Al исп.250</b>	<b>нормально замкнутый</b>				
Ex ИО 102 «ЛЁД» Al исп.300	переключающий				
Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.200 вывод	нормально разомкнутый	кабель 2x0,75	постоянно присоединенный кабель в металлорукаве	Нержавеющая сталь	<b>1Ex db ПС Т6...Т5 Gb X /PB Ex db I Mb X</b>
<b>Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.250 вывод</b>	<b>нормально замкнутый</b>				
Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.300 вывод	переключающий				
Ex ИО 102 «ЛЁД» Al исп.200 вывод	нормально разомкнутый	кабель 2x0,75		Алюминиевый	<b>1Ex db ПС Т6...Т5 Gb X</b>

Ex ИО 102 «ЛЁД» Al исп.250 вывод	нормально замкнутый	кабель 2х0,75	или бро- некабель	сплав	
Ex ИО 102 «ЛЁД» Al исп.300 вывод	переключающий	кабель 3х0,75			

Извещатели с постоянно присоединённым кабелем имеют маркировку 1Ex db IIC T6...T5 Gb X/PB Ex db I Mb X или 1Ex db IIC T6...T5 Gb X. Знак «X», следующий за маркировкой взрывозащиты означает, что датчики изготавливаются с постоянно присоединенным кабелем. Знак «X» указывает на необходимость соответствующего соединения свободного конца кабеля п.14.1 ГОСТ 31610.0-2014.

Таблица 2 извещатели с торцевой рабочей зоной

Наименование изделия	Тип применяемого геркона	Тип ввода	Тип штуцера	Корпус	Маркировка взрывозащиты ГОСТ 31610.0-2014	
Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.201	нормально разомкнутый	Сменный кабельный ввод с резьбой M25 (6-14мм) (6-18мм)	К В Т-3/4 KM8 KM10 KM12 KM15 KM18 KM20	Нержавеющая сталь	<b>1Ex db IIC T6...T5 Gb /PB Ex db I Mb</b>	
Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.251	нормально замкнутый					
Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.301	переключающий					
Ex ИО 102 «ЛЁД» Al исп.201	нормально разомкнутый			Алюми- ниевый сплав		<b>1Ex db IIC T6...T5 Gb</b>
Ex ИО 102 «ЛЁД» Al исп.251	нормально замкнутый					
Ex ИО102 «ЛЁД» Al исп.301	переключающий					
Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.211 вывод	нормально разомкнутый	кабель 2х0,75	постоян- но при- соеди- ненный кабель в металло- рукаве или бро- некабель	Нержавеющая сталь	<b>1Ex db IIC T6...T5 Gb X /PB Ex db I Mb X</b>	
Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.251 вывод	нормально замкнутый	кабель 2х0,75				
Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.311 вывод	переключающий	кабель 3х0,75				
Ex ИО 102 «ЛЁД» Al исп.211 вывод	нормально разомкнутый	кабель 2х0,75	Алюми- ниевый сплав	<b>1Ex db IIC T6...T5 Gb X</b>		
Ex ИО 102 «ЛЁД» Al исп.251 вывод	нормально замкнутый	кабель 2х0,75				
Ex ИО 102 «ЛЁД» Al исп.311 вывод	переключающий	кабель 3х0,75				

**Извещатели с торцевой рабочей зоной имеют два варианта крепежа к поверхности: с помощью кронштейна и резьбовое (рис.7 и рис.8).**

Схема обозначения вариантов исполнения извещателей при заказе:

**Ex ИО 102 «ЛЁД» X исп.ххх Mxxx тип штуцера материал ввода АТФЕ.425119.171ТУ**

1

2

3

4

5

6

7

1-тип датчика

2-материал корпуса (N-нержавеющая сталь или Al-алюминиевый сплав)

3-вариант исполнения исполнительного блока по типу применяемого геркона

4-вариант исполнения задающего блока

5-тип штуцера в сменном кабельном вводе

К – под кабельный ввод Ø6-14мм или Ø6-18 для открытой прокладки

В – под бронированный кабель Ø6-14мм или Ø6-18

Т-3/4 - для прокладки кабеля в трубе с присоединительной резьбой G-3/4

KM8- для кабеля Ø6-8мм в металлорукаве 8мм

KM10- для кабеля Ø6-10мм в металлорукаве 10мм

KM12- для кабеля Ø6-12мм в металлорукаве 12мм

KM15 – для кабеля Ø6-15мм в металлорукаве 15мм

KM18- для кабеля Ø6-18мм в металлорукаве 18мм

KM20 - для кабеля Ø6-18мм в металлорукаве 20мм

6-материал ввода: нержавеющая сталь (Н или без обозначения), сталь с антикоррозионным покрытием «цинк» (С), латунь (Л), латунь с антикоррозионным покрытием (ЛП).

7-технические условия

Пример заказа:

Извещатели охранные точечные магнитоконтактные взрывозащищённые **Ex ИО 102 «ЛЁД» N исп.200 M100 В АТФЕ.425119.171ТУ**

Извещатели в корпусе из нержавеющей стали, контакт нормально разомкнутый, модификация магнита М100, кабельный ввод из нержавеющей стали со штуцером под бронированный кабель.

Извещатели охранные точечные магнитоконтактные взрывозащищённые **Ex ИО 102 «ЛЁД» А1 исп.300 M200 К ЛП АТФЕ.425119.171ТУ**

извещатели в корпусе из алюминиевого сплава, контакт переключающий, модификация магнита М200, кабельный ввод из латуни с антикоррозионным покрытием для открытой прокладки.

извещатели рассчитаны на эксплуатацию при температуре от минус 60°С до плюс 70°С (для Т6), до плюс 95°С (для Т5), вид климатического исполнения УХЛ1, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69. Степень защиты оболочки IP66/IP68 по ГОСТ 14254-2015. По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатель соответствует классу "III" по ГОСТ ИЕС 60335-1.

### Условия применения.

извещатели относятся к взрывозащищённому электрооборудованию групп I и II по ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС60079-0:2011) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ ИЕС 60079-14:2011 «Взрывоопасные среды. Часть 14. », ГОСТ 31438.2-2011 (EN 1127-2:2002) «Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 2. Основополагающая концепция и методология (для подземных выработок)» других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных средах, в том числе в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по рудничному газу и (или) горючей пыли.

Возможные взрывоопасные зоны применения, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом в соответствии с ГОСТ ИЕС60079-10-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-20-1:2011 и других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Техническое обслуживание датчиков должно проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17:2011.

## 2.Технические характеристики

2.1 Конструктивное исполнение - 2-х блочный

2.2 Состояния выходных контактов датчиков, в зависимости от расстояний между их исполнительным и задающим блоками на магнитопроводящих основаниях, приведены в таблицах 1.1 и 1.2 для различных модификаций извещателей.

Таблица 1.1

Условный номер модификации магнита	Расстояние между исполнительным и задающим блоками, мм, при котором выходные контакты <b>Ex ИО 102 «ЛЁД»</b> исп. 200:	
	замкнуты под воздействием магнитного поля задающего блока	разомкнуты
М 100	55 и менее	75 и более
М 200	35 и менее	55 и более

Таблица 1.2

Условный номер модификации магнита	Расстояние между исполнительным и задающим блоками, мм, при котором выходные контакты <b>Ex ИО 102 «ЛЁД»</b> исп. 300:	
	переключены под воздействием магнитного поля задающего блока	не переключены
М 100	50 и менее	65 и более
М 200	30 и менее	50 и более

Таблица 1.3

Условный номер модификации магнита	Расстояние между исполнительным и задающим блоками, мм, при котором выходные контакты <b>Ex ИО 102 «ЛЁД»</b> исп. 201; исп.211	
	замкнуты под воздействием магнитного поля задающего блока	разомкнуты
<b>М 111</b>	<b>25 и менее</b>	<b>35 и более</b>

Таблица 1.4

Условный номер модификации магнита	Расстояние между исполнительным и задающим блоками, мм, при котором выходные контакты <b>Ex ИО 102 «ЛЁД»</b> исп. 301; исп.311	
	переключены под воздействием магнитного поля задающего блока	не переключены

2.3 Максимальный допуск соосности крепления датчика и магнита - 10 мм.

2.4 Габаритные размеры, мм: блока геркона 97х58х37, блока магнитов 100х58х37

2.5 Масса (не более), кг: блока геркона 0,65 блока магнитов 0,48

2.6 Извещатели рассчитаны для эксплуатации при температуре от минус 60°C до плюс 70°C (для Т6), до плюс 95°C (для Т5) при относительной влажности воздуха до 93% при температуре плюс 40°C.

2.7 Атмосферное давление, кПа: от 84 до 106,7.

2.8 Средний срок службы не менее 8 лет.

2.9 Извещатель не содержит драгоценных металлов (п.1.2 ГОСТ 2.608-78).

### Технические характеристики

параметр	значение
Максимальное коммутируемое напряжение, В	
с маркировкой <b>1Ex db ПС Т6...Т5 Gb</b>	60
с маркировкой <b>1Ex db ПС Т6...Т5 Gb /PB Ex db I Mb</b>	27
с маркировкой <b>1Ex db ПС Т6...Т5 Gb X</b>	60
с маркировкой <b>1Ex db ПС Т6...Т5 Gb X/PB Ex db I Mb X</b>	27
Максимальный коммутируемый ток, А	0,25
Максимальная коммутируемая мощность, Вт	10
Сопrotивление замкнутых контактов при поставке не более, Ом	0,16
Длина кабеля, мм	1000**
Сопrotивление разомкнутых контактов не менее, кОм	200
Сечение подключаемых проводов, мм <sup>2</sup>	от 0,35 до 1,5
Степень защиты оболочки IP	IP66/IP68 по ГОСТ 14254-2015

### 3. Комплектность поставки

3.1 Исполнительный блок в сборе с кабельным вводом в соответствии с заказом - 1 шт

3.2 Задающий блок - 1 шт

3.3 Паспорт - 1 шт

### 4. Устройство и принцип работы

4.1 Габаритные и установочные размеры исполнительного блока Ex IO 102 «ЛЁД» показаны на рис.1.

4.2 Конструкция и обеспечение взрывозащиты исполнительного блока Ex IO 102 «ЛЁД» показаны на рис.2.

4.3 Габаритные и установочные размеры задающего блока Ex IO 102 «ЛЁД» показаны на рис.3.

4.4 Конструкция и варианты кабельных вводов датчиков Ex IO 102 «ЛЁД» показаны на рис.4

4.5 Извещатели выпускаются с нормально разомкнутым и с переключающим контактом. Нормально разомкнутый контакт в дежурном режиме (в поле действия магнита) замкнут и размыкается в режиме «Тревога» (рис.5, а). Переключающий контакт имеет нормально замкнутый и нормально разомкнутый контакты. В дежурном режиме (в поле действия магнита) нормально разомкнутый контакт замкнут, а нормально замкнутый разомкнут, в режиме «Тревога» контакт переключается в противоположное состояние (рис.5, б).

### 5. Обеспечение взрывозащищённости

Взрывозащита вида взрывонепроницаемая оболочка «d» обеспечивается следующими средствами.

5.1 Электрические элементы датчиков заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключают передачу горения в окружающую взрывоопасную среду.

5.2 Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки соответствуют требованиям для электрооборудования групп I и II по ГОСТ IEC 60079-1-2013. Оболочка испытывается на взрывоустойчивость при изготовлении в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013. Параметры взрывонепроницаемых соединений оболочки датчиков соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования групп I и II. Кабельный ввод обеспечивает постоянное и прочное уплотнение кабеля в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013.

5.3 Конструкция датчиков выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции корпуса обеспечивают степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)», приведенную в таблице 1.

5.4 Механическая прочность оболочки датчиков соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования I и II групп с высокой степенью опасности механических повреждений.

## **6. Обеспечение взрывозащищённости при монтаже**

6.1 Условия работы и монтажа датчиков должны соответствовать условиям, изложенным в разделе «Устройство и принципы работы» ПУЭ (6 издание, гл. 7.3), действующих ПТБ и ПТЭ, в том числе глава ЭШ-13 «Электроустановки взрывоопасных производств» и других документов, действующих в отрасли промышленности, где будет применяться датчик.

6.2 Подвод кабеля к датчику производить в строгом соответствии с действующей «Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон» ВСН332-74 и настоящим паспортом. Схема электрического соединения должна соответствовать рис 5.

6.3 Перед включением датчика в ШС необходимо произвести его внешний осмотр и обратить внимание на целостность оболочки и наличие:

6.3.1 Средств уплотнения

6.3.2 Маркировки взрывозащиты

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

6.5 Выполнять уплотнение кабеля в гнезде вводного устройства тщательным образом с моментом затяжки кабельного ввода не менее 40Нм.

## **7. Указания по монтажу и эксплуатации**

7.1 При размещении и эксплуатации датчиков необходимо руководствоваться требованиями РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

7.2 К несущей поверхности исполнительный блок и задающий блок крепятся шурупами или винтами через отверстия в основании. Извещатели могут крепиться к вертикальным или горизонтальным рабочим поверхностям, но в положении встречного направления стрелок, нанесенных на корпуса блоков. Габаритные и установочные размеры датчиков приведены на рис.1, рис.3

7.3 Для монтажа необходимо выкрутить кабельный ввод и извлечь: шайбу поз.8, кольцо уплотнительное поз.4, втулку поз.3, герконовый узел поз.6 (рис.2). Произвести разделку кабеля под клеммные зажимы.

7.4 Надеть на кабель извлеченные (п.7.3) детали в обратном порядке.

7.5 Подключить провода к клеммным зажимам платы в соответствии с электрической схемой рис.5. Оголенные участки не должны выступать из клеммного зажима.

7.6 Собрать датчик в следующем порядке (рис.2) и в соответствии с одним из вариантов применяемого кабельного ввода (рис.4):

- вставить в корпус шайбу поз.3 уплотнительное кольцо поз.2
- ввести в корпус плату датчика вместе с подключенным кабелем поз.5, ввести прижимное кольцо поз.4 не допуская перекоса
- вкрутить в корпус извещателя корпус ввода поз.7
- вставить в корпус ввода уплотнитель кабель поз.8
- вставить в корпус шайбу поз.9 (для установки бронированного кабеля вставить конус поз. 15 )
- вставить в корпус штуцер поз.10 (для открытой прокладки нажимную втулку поз.11
- для ввода кабеля в трубе, накрутить на штуцер поз.10 контргайку поз.15
- для установки кабеля в металлорукаве и бронированного кабеля вставить шайбу поз.12
- затянуть гайку поз.13 (для ввода кабеля в трубе затянуть контргайку поз.15)
- затянуть кабельный ввод до уплотнения кабеля, кабель не должен проворачиваться и проскальзывать в кабельном вводе

При монтаже бронированным кабелем (рис.4 А) броню разделать и равномерно распределить между конусом поз.16 и штуцером поз.10.

При монтаже кабеля в металлорукаве (рис.4 Б), металлорукав полностью навинтить на штуцер поз.10.

При монтаже кабеля в трубе (рис. 4В), трубу соответствующей резьбы поз.18 накрутить до упора на штуцер поз.10

**НЕДОПУСТИМ ПЕРЕКОС КОЛЕЦ, ВТУЛОК, ШАЙБ И ПЛАТЫ ПРИ УСТАНОВКЕ В КОРПУС ИЗВЕЩАТЕЛЯ! ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ МЕЖДУ КОРПУСОМ И ПЛАТОЙ ОБЯЗАТЕЛЬНО НАЛИЧИЕ КОНТАКТНОГО КОЛЬЦА!**

7.7 Извещатели является неремонтируемым изделием.

7.8 При осмотре в соответствии со сроками техосмотров оборудования необходимо проверить крепление исполнительного и задающего блоков, их взаимное расположение, целостность кабеля, надежность уплотнения кабеля.

## 8. Маркировка

На корпусе датчика нанесена маркировка

- зарегистрированный товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение типа электрооборудования;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя
- наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата
- специальную Ex маркировку и условия применения
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой IP66/IP68
- специальный знак взрывобезопасности
- знак обращения продукции на рынке Таможенного союза

## 9. Гарантийные обязательства

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие датчиков требованиям технических условий АТФЕ.425119.171ТУ при соблюдении потребителем правил хранения, транспортировки и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок хранения, при соблюдении требований к условиям хранения составляет 4 года с момента изготовления извещателя.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации извещателя 3 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 4 лет с момента изготовления.

## 10. Транспортирование и хранение

10.1 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

10.2 Условия хранения должны соответствовать условиям хранения 4 по ГОСТ 15150.

10.3 Извещатели в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

## 11. Свидетельство о приемке

Извещатели охранные точечные магнитоконтактные взрывозащищенные Ex ИО 102 «ЛЁД»

соответствуют техническим условиям АТФЕ.425119.171ТУ и признаны годными для эксплуатации.

Штамп ОТК \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_ зав.№ \_\_\_\_\_  
подпись

ООО «СНВ», Адрес: Россия, 390027, г. Рязань, ул. Новая, 51 В, литера А, пом. Н1,  
тел./факс (4912) 45-16-94, 45-37-88 E-mail: 451694@list.ru, сайт: <http://m-kontakt.ru>

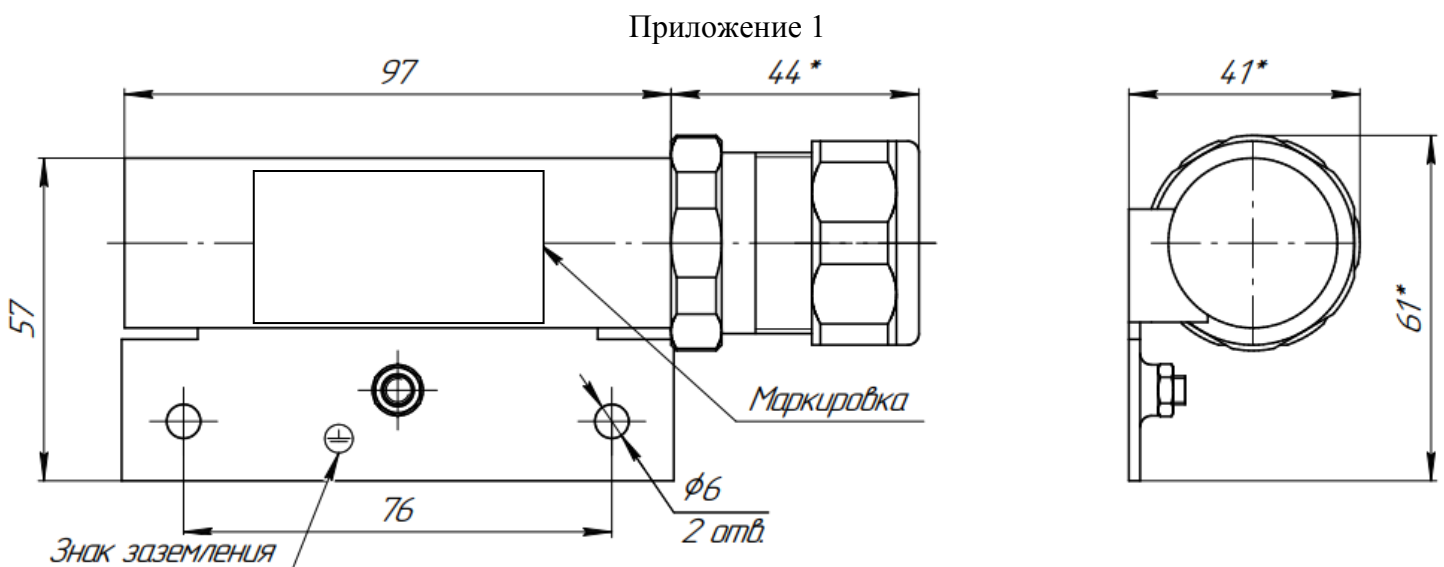
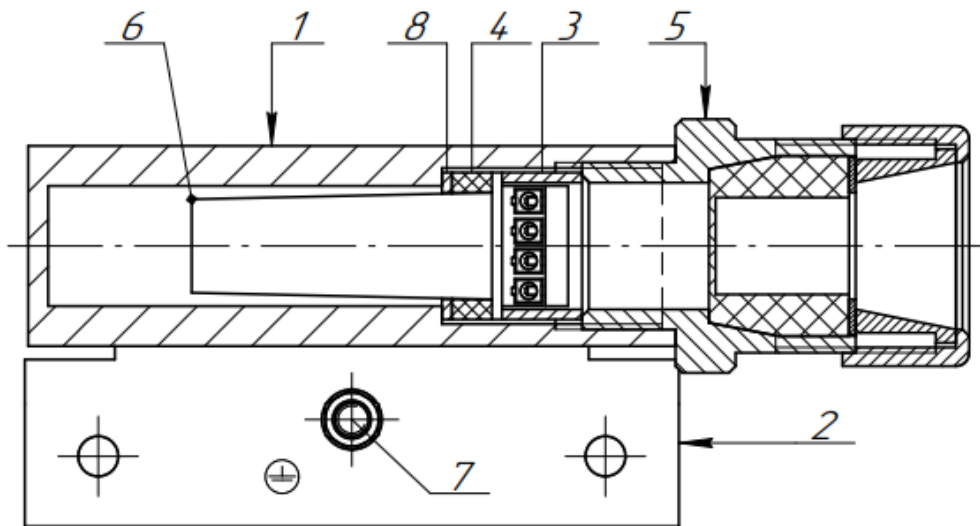


Рис.1 Габаритные и установочные размеры исполнительного блока Ex ИО 102 «ЛЁД»



1 Корпус датчика; 2 Площадка приварная; 3 Прижимное кольцо; 4 Кольцо уплотнительное; 5 Корпус ввода; 6 Элемент чувствительный; 7 Внешний зажим для заземления; 8 Шайба

Рис.2 Конструкция и обеспечение взрывозащиты исполнительного блока Ех ИО 102 «ЛЁД»

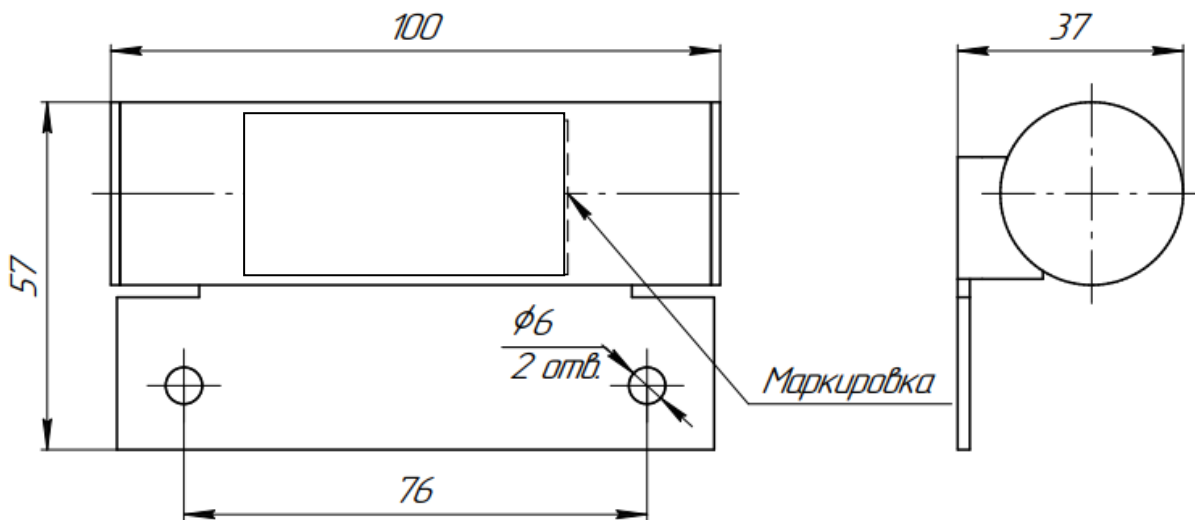
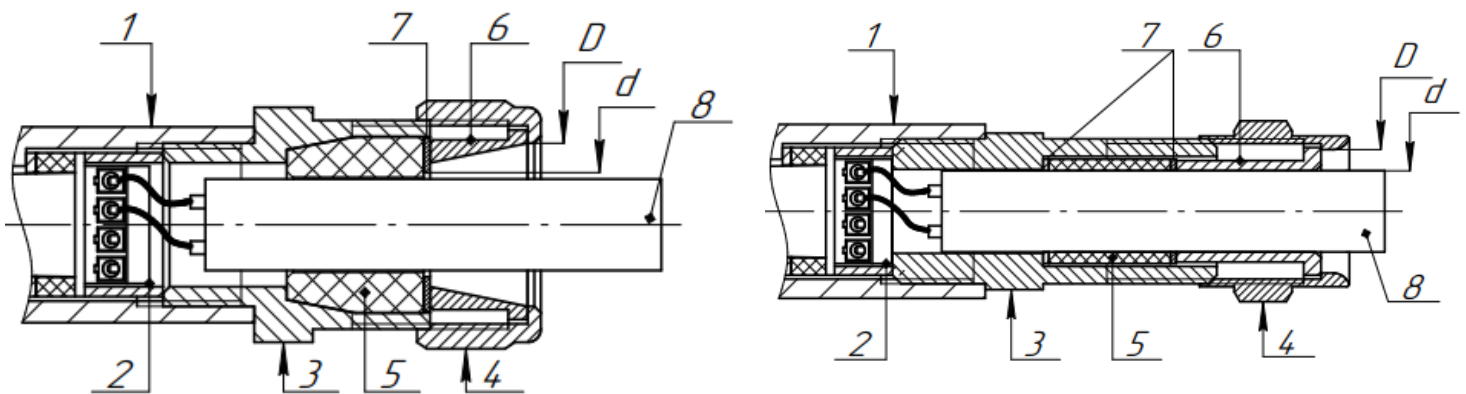


Рис.3 Габаритные и установочные размеры задающего блока Ех ИО 102 «ЛЁД»

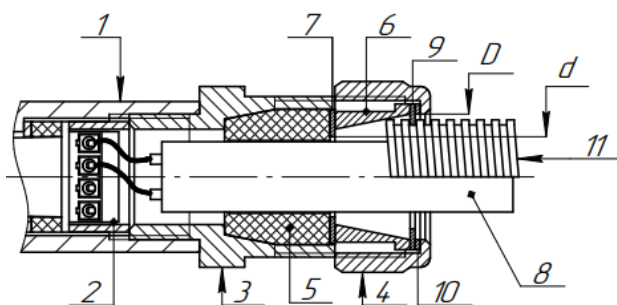


А) диам. подключаемого кабеля 6-18мм

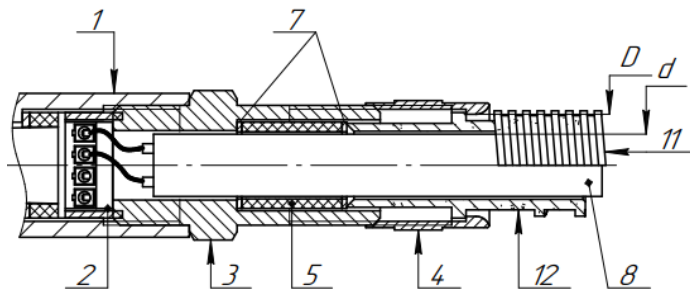
Б) диам. подключаемого кабеля 6-14мм

1.Корпус датчика; 2.Клеммная колодка; 3.Корпус ввода; 4.Гайка; 5.Уплотнитель; 6.Втулка; 7.Шайба; 8.Кабель.

4.1) открытая прокладка кабеля



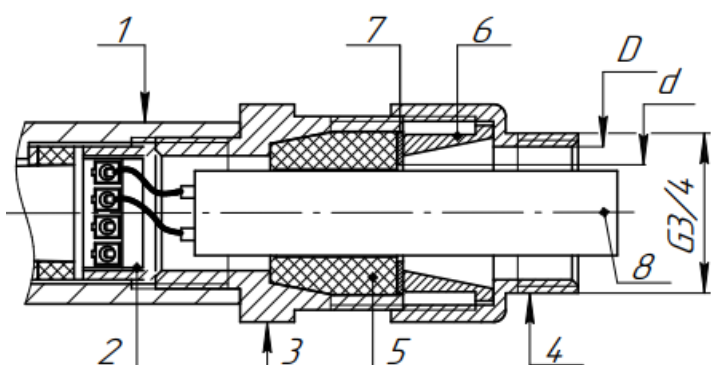
А) диам. подключаемого кабеля 6-18мм



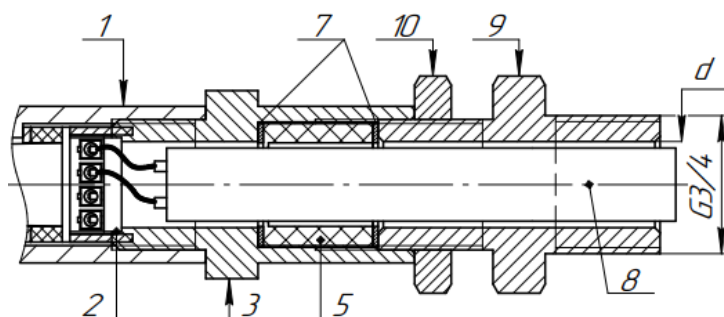
Б) диам. подключаемого кабеля 6-16мм

1. Корпус датчика; 2. Колодка клеммная; 3. Корпус ввода; 4. Гайка; 5. Уплотнитель; 6. Втулка; 7. Шайба; 8. Кабель; 9. Стопорное кольцо; 10. Центровочное кольцо; 11. Металлорукав; 12. Штуцер металлорукава

#### 4.2) установка кабеля в металлорукаве



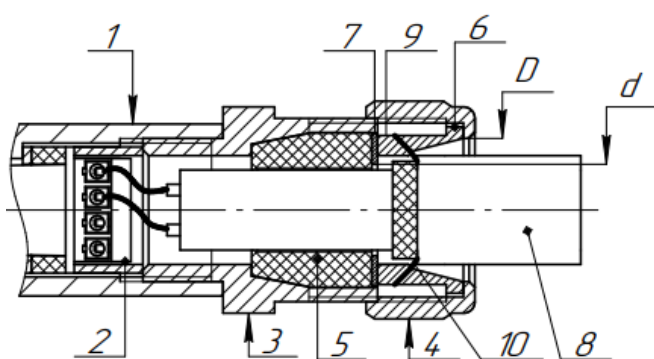
А) диам. подключаемого кабеля 6-18мм



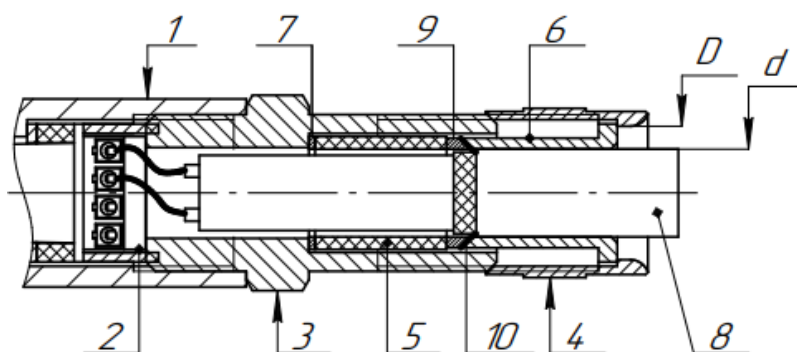
А) диам. подключаемого кабеля 10-16мм

1. Корпус датчика; 2. Клеммная колодка; 3. Корпус ввода; 4. Гайка; 5. Уплотнитель; 6. Втулка; 7. Шайба; 8. Кабель; 9. Штуцер трубный; 10. Контргайка трубная

#### 4.3) прокладка кабеля в трубе



А) диам. подключаемого кабеля 6-18мм



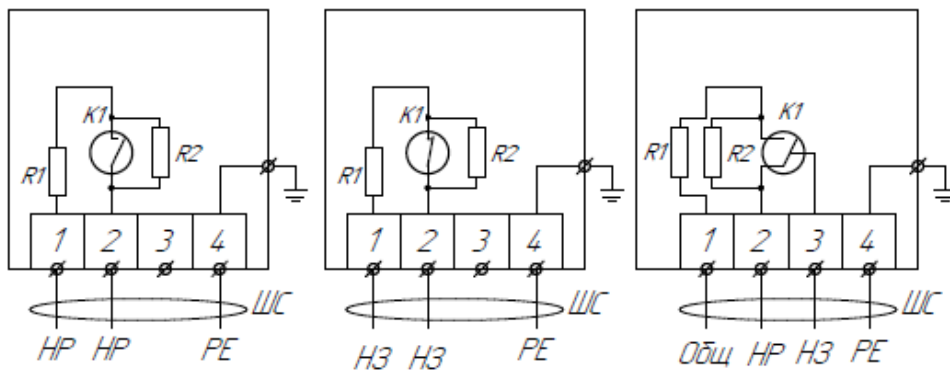
А) диам. подключаемого кабеля 6-14мм

1. Корпус датчика; 2. Клеммная колодка; 3. Корпус ввода; 4. Гайка; 5. Уплотнитель; 6. Втулка; 7. Шайба; 8. Кабель; 9. Конус; 10. Броня.

#### 4.4) установка бронированного кабеля

Рис.4 Конструкция и варианты кабельных вводов датчиков Ех ИО 102 «ЛЁД»





а)

б)

Резисторы R1 и R2 устанавливаются по требованию заказчика. R1 не более 100 Ом, R2 не менее 100 кОм  
 Рис.5 Электрическая схема датчиков Ex IO 102 «ЛЁД»

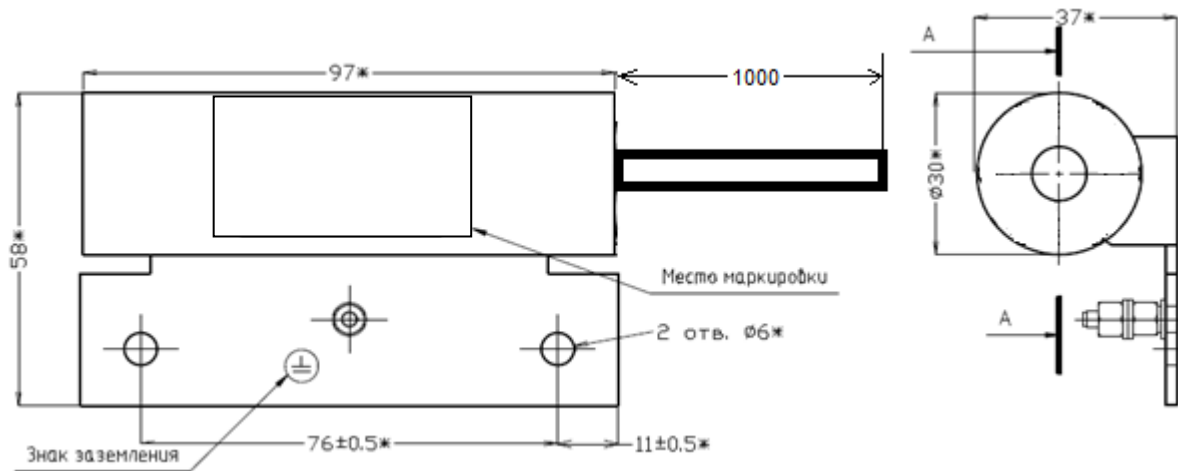


Рис. 6 конструкция датчиков Ex IO 102 «ЛЁД» с постоянно присоединенным кабелем.

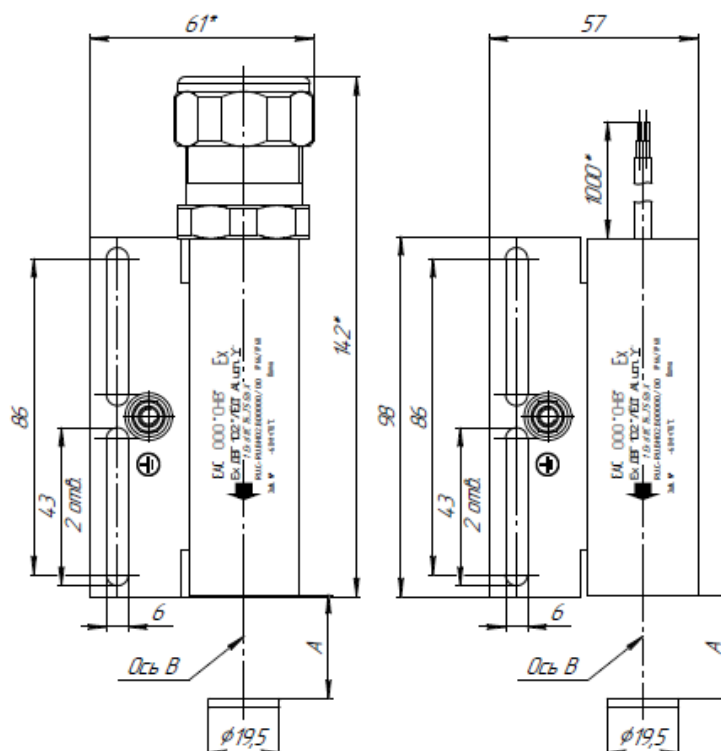


Рис.7. конструкция датчиков Ex IO 102 «ЛЁД» с торцевой рабочей зоной, постоянно присоединенным кабелем или кабельным вводом и креплением к поверхности на кронштейне.

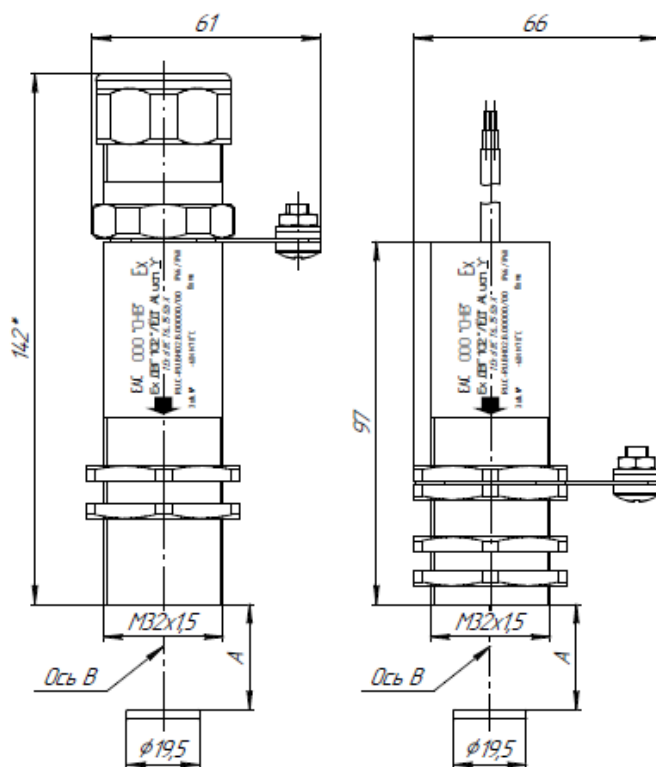


Рис.8. конструкция датчиков Ex IO 102 «ЛЕД» с торцевой рабочей зоной, постоянно присоединенным кабелем или кабельным вводом и резьбовым креплением к поверхности.