

**КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ, ПЕРЕХОДНИКИ, АДАПТЕРЫ,  
ЗАГЛУШКИ, ДРЕНАЖНЫЕ УСТРОЙСТВА ВО  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ СЕРИИ - КВ**

**ТУ 27.33.13-359-81888935-2019**

**Руководство по эксплуатации.**

**СМД 305331 359 000РЭ**



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации кабельных вводов, переходников, заглушек, дренажные устройства во взрывозащищенном исполнении серии КВ в различных вариантах исполнения.

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

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Кабельные вводы, переходники, адаптеры, заглушки, дренажные устройства серии КВ в различных исполнениях являются Ех-кабельными вводами, Ех-переходниками, Ех-адаптерами, Ех-заглушками, Ех-дренажными устройствами и соответствуют требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) далее по тексту - кабельные вводы, переходники, адаптеры, заглушки. Переходники, адаптеры, заглушки также являются Ех-компонентом.

Вводы предназначены для ввода гибких кабелей во взрывозащищенное электрооборудование. Вводы могут использоваться с бронированными и небронированными электрическими кабелями круглого сечения, а также кабелями, проложенными в металлорукаве или трубе.

Переходники, адаптеры предназначены для согласования существующей резьбы кабельных вводов в другую форму или размер, а также для трубопроводных систем, используемых в качестве защиты от механических повреждений электрических сетей.

Дренажные устройства предназначены для обеспечения сбора и отвода влаги из оборудования, сохраняя при этом обмен воздуха с внешней средой и не допуская проникновения в оборудование пыли и влаги.

Заглушки предназначены для закрытия неиспользуемых отверстий как в трубопроводных системах, так и в оболочках.

Кабельные вводы, переходники, адаптеры, заглушки, дренажные устройства серии КВ совмещают маркировку, указанной в табл. 1:

Таблица 1

Исполнения взрывозащищенных устройств	Материал корпуса	Маркировка
Кабельный ввод для открытой прокладки кабеля Кабельный ввод для прокладки кабеля в трубе Кабельный ввод для прокладки кабеля в металлорукаве Кабельный ввод для бронированного кабеля Кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением	Оцинкованная сталь или нержавеющая сталь или никелированная латунь	1Ex d IIC Gb/ 1Ex e IIC Gb/ Ex tb IIIC Db
Переходник REDUCERS Переходник ADAPTORS Заглушка	Оцинкованная сталь или нержавеющая сталь	PB Ex d I Mb/ 1Ex d IIC Gb/ 1Ex e IIC Gb/ Ex tb IIIC Db
Дренажное устройство с видом взрывозащиты «d»		PB Ex d I Mb/

		1Ex d IIC Gb/ Ex tb IIIC Db
Дренажное устройство с видом взрывозащиты «е»	Оцинкованная сталь или нержавеющая сталь или никелированная латунь	1Ex e IIC Gb
Ex – компонент		
Кабельный ввод для открытой прокладки кабеля Кабельный ввод для прокладки кабеля в трубе Кабельный ввод для прокладки кабеля в металлорукаве Кабельный ввод для бронированного кабеля Кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением Переходник Переходник Заглушка	Оцинкованная сталь или нержавеющая сталь или никелированная латунь	Ex d IIC Gb U/ Ex e IIC Gb U/ Ex tb IIIC Db U
	Оцинкованная сталь или нержавеющая сталь	PB Ex d I Mb U/ Ex d IIC Gb U/ Ex e IIC Gb U/ Ex tb IIIC Db U
Дренажное устройство		PB Ex d I Mb/ Ex d IIC Gb U/ Ex tb IIIC Db U
Дренажное устройство	Оцинкованная сталь или нержавеющая сталь или никелированная латунь	Ex e IIC Gb U

Перечисленные выше изделия серии КВ выпускаются в исполнениях, отличающихся: размером и типом присоединительной резьбы; материалом корпуса, кабельные вводы дополнительно типом присоединяемого кабеля.

Кабельные вводы, переходники, заглушки, дренажные устройства могут использоваться во взрывоопасных зонах класса 1 и 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011 и в соответствии с маркировкой взрывозащиты. Оборудование относится к уровню взрывозащиты Mb (маркировка согласно табл. 1) для установки в шахтах опасных по рудниковому газу, так и электрооборудованию группы I, II, III по ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011) для применения во взрывоопасных газовых средах, взрывоопасных пылевых средах. Подгруппа в соответствии с категорией взрывоопасности: IIC, IIIC. Оборудование соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0 (ИЕС 60079-0:2011), ГОСТ ИЕС 60079-1, ГОСТ ИЕС 60079-31, ГОСТ Р МЭК 60079-14.

В зависимости от типа вводимого кабеля, кабельные вводы делятся на типы, отличающиеся конструкцией:

- для ввода открытого кабеля (индекс – К);
- для кабеля, проложенного в трубе (индекс – ТВ - резьба внутренняя и ТН – резьба наружная);
- для кабеля в металлорукаве (индекс – КМ);
- бронированного кабеля (индекс – Б);
- для бронированного кабеля с двойным уплотнением (индекс – Б2).

Кабельные вводы для бронированного кабеля выпускаются в двух исполнениях:

- с уплотнением только внешней оболочки кабеля;
- с двойным уплотнением, которое обеспечивает герметизацию как внутренней, так и внешней оболочки кабеля.

Предприятие производит резьбовые переходники различных по габаритам, расположению и типу резьбы «М», «NPT». Переходник имеет полый корпус с различными проходными отверстиями позволяя монтировать кабеля различных диаметров. В зависимости от резьбы переходники комплектуется уплотнительным кольцом. Необходимо учесть, что только один переходник может использоваться с любым отдельным кабельным вводом. Заглушка также различимы по габаритам и типу резьбы.

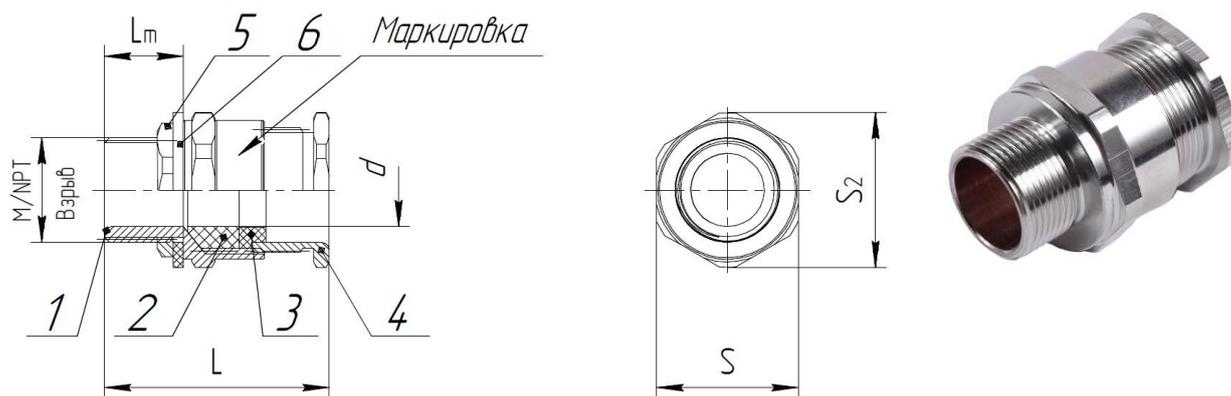
Кабельные вводы, переходники и заглушки рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 135°C при атмосферном давлении - от 630 до 800 мм рт. ст. и относительной влажности воздуха – 100 % при 35С и более низких температурах, без конденсации влаги. Степень защиты от проникновения пыли и влаги – IP66/IP67 (дренажные устройства IP66) по ГОСТ 14254 (IEC 60529:2013). Вид климатического исполнения ОМ(МУ) категории 1, 2, 3 и В(W) категории 1, 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1 Основные параметры и характеристики

2.1.1 Кабельные вводы, переходники и заглушки должны соответствовать требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ IEC 60079-31-2013 настоящих технических условий и конструкторской документации, утверждённой в установленном порядке и изготавливаться по рабочим чертежам предприятия-изготовителя.

2.1.2 Общий вид и основные технические данные кабельных вводов для открытой прокладки кабеля приведены на рис. 2, таблица 2.



1 – корпус ввода; 2 – кольцо уплотнительное кабеля; 3 – шайба; 4 – гайка нажимная; 5 – контргайка; 6 – шайба уплотнительная.

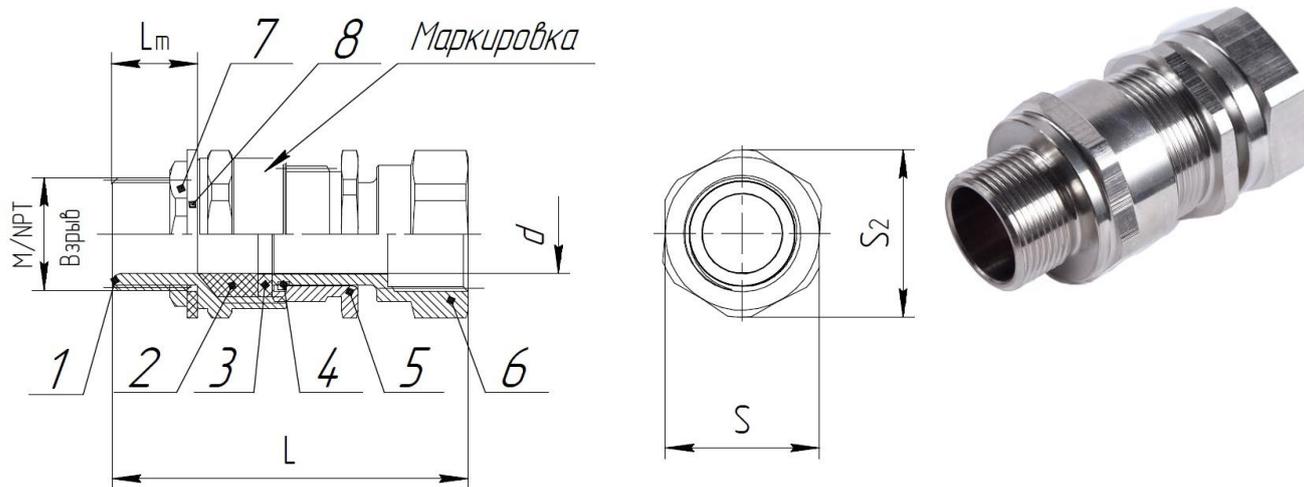
Рис. 1. Кабельные вводы серии КВ для открытой прокладки кабеля.

Таблица 2

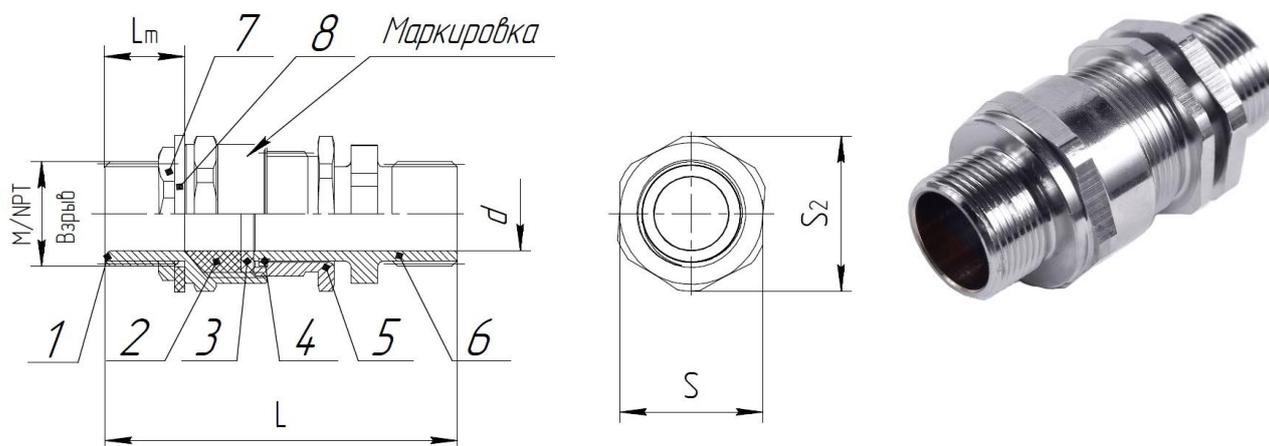
Условное обозначение	Резьба NPT, inch M, мм	Проходной d, мм (внешний)	Lm, мм	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм	Момент затягивания гайки кабельного ввода, Нм
КВ NPT1/2К	NPT 1/2"	3,10-8,60	15	24	26x52	40

КВ NPT1/2К	NPT 1/2"	6,50-13,90	15	27	29x57	40
КВ NPT3/4К	NPT 3/4"	11,30-19,90	15	36	39x54	45
КВ NPT1 К	NPT 1"	17,00-26,20	15	41	45x60	55
КВ NPT1 1/4К	NPT 1 1/4"	23,60-32,10	15	50	55x70	70
КВ NPT1 1/2К	NPT 1 1/2"	31,50-38,20	15	55	60x75	120
КВ NPT 2К	NPT 2"	41,70-50,00	15	70	75x90	170
КВ NPT 2 1/2К	NPT 2 1/2"	55,00-62,00	15	85	90x105	230
КВ NPT 3 1/2К	NPT 3 1/2"	67,00-79,00	18	110	118x130	320
КВ M20К	NPT 1/2"	3,10-8,60	15	24	26x52	40
КВ M20К	M 20x1,5	6,50-13,90	15	27	29x57	40
КВ M25К	M 25x1,5	11,30-19,90	15	36	39x54	45
КВ M32К	M 32x1,5	17,00-26,20	15	41	45x60	55
КВ M40К	M 40x1,5	23,60-32,10	15	50	55x70	70
КВ M50 К	M 50x1,5	31,50-38,20	15	55	60x75	120
КВ M63К	M 63x1,5	41,70-50,00	15	70	75x90	170
КВ M75К	M 75x1,5	55,00-62,00	15	85	90x105	230
КВ M90К	M 90x1,5	67,00-79,00	18	110	118x130	320

2.1.3 Общий вид и основные технические данные кабельных вводов для прокладки кабеля в трубе приведены на рис. 2, таблица 3.



а) прокладка кабеля в трубе с внутренней резьбой.



б) прокладка кабеля в трубе с внешней резьбой.

1 – корпус ввода; 2 – кольцо уплотнительное кабеля; 3 – шайба; 4 – стопорное кольцо; 5 – гайка нажимная; 6 – штуцер; 7 – контргайка; 8 – шайба уплотнительная.

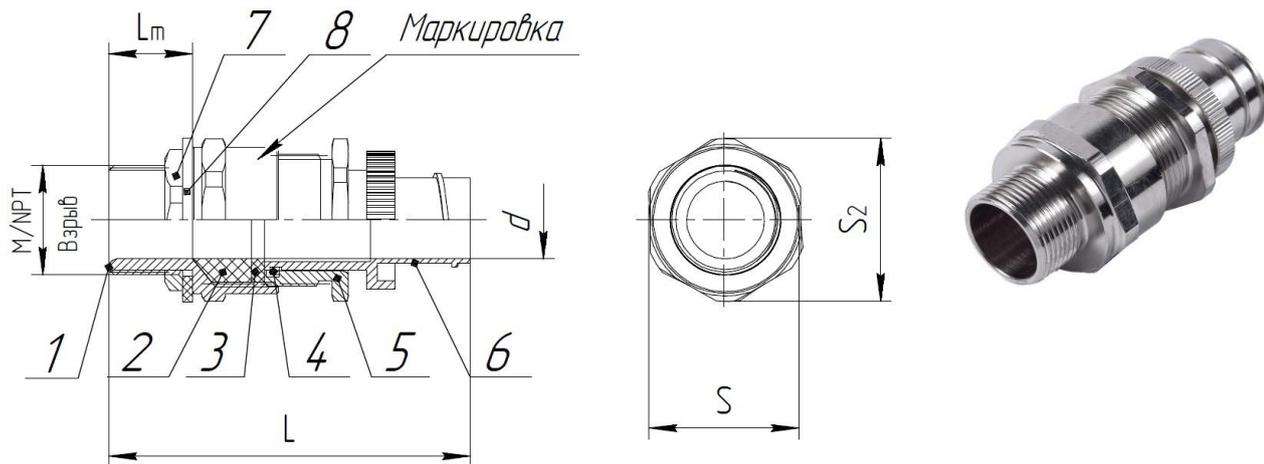
Рис. 2. Кабельные вводы серии КВ для прокладки кабеля в трубе.

Таблица 3

Условное обозначение	Резьба NPT, inch M, мм	Проходной d, мм (внешний)	Lm, мм	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм (присоединительная наружная)	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм (присоединительная внутренняя)	Момент затягивания гайки кабельного ввода, Нм
KB NPT1/2TB	NPT 1/2"	6,50-13,90	15	27	30x53	30x62	35
KB NPT1/2TH							
KB NPT3/4TB	NPT 3/4"	11,30-19,90	15	36	39x60	39x70	45
KB NPT3/4TH							
KB NPT1TB	NPT 1"	17,00-26,20	15	41	45x62	45x75	55
KB NPT1TH							
KB NPT1 1/4TB	NPT 1 1/4"	23,60-32,10	15	50	55x62	55x76	65
KB NPT1 1/4TH							
KB NPT1 1/2TB	NPT 1 1/2"	31,50-38,20	15	55	60x62	60x77	80
KB NPT1 1/2TH							
KB NPT2TB	NPT 2"	41,70-50,00	15	70	75x63	75x77	95
KB NPT2TH							
KB NPT2 1/2TB	NPT 2 1/2"	55,00-62,00	15	80	85x67	85x81	110
KB NPT2 1/2TH							
KB NPT3 1/2TB	NPT 3 1/2"	67,00-79,00	18	110	118x136	118x111	150
KB NPT3 1/2TH							
KB M20TB	M 20x1,5	6,50-13,90	15	27	30x53	30x62	35
KB M20TH							
KB M25TB	M 25x1,5	11,30-19,90	15	36	39x60	39x70	45
KB M25TH							
KB M32TB	M 32x1,5	17,00-26,20	15	41	45x62	45x75	55
KB M32TH							
KB M40TB	M 40x1,5	23,60-32,10	15	50	55x62	55x76	65
KB M40TH							
KB M50TB	M 50x1,5	31,50-38,20	15	55	60x62	60x77	80
KB M50TH							
KB M63TB	M 63x1,5	41,70-50,00	15	70	75x63	75x77	95
KB M63TH							
KB M75TB	M 75x1,5	55,00-62,00	15	80	85x67	85x81	110
KB M75TH							
KB M90TB	M 90x1,5	67,00-79,00	18	110	118x136	118x111	150
KB M90TH							

\* Противоположная сторона относительно устанавливаемой резьбовой части кабельного ввода в оболочку имеет трубную и метрическую резьбу. Тип резьбы и размер ставится после наименования: СМД KB M40TBGXXXX

2.1.4 Общий вид и основные технические данные кабельных вводов для прокладки кабеля в металлорукаве приведены на рис. 3, таблица 4.



1 – корпус ввода; 2 – кольцо уплотнительное кабеля; 3 – шайба; 4 – стопорное кольцо; 5 – гайка нажимная; 6 – штуцер; 7 – контргайка; 8 – шайба уплотнительная.

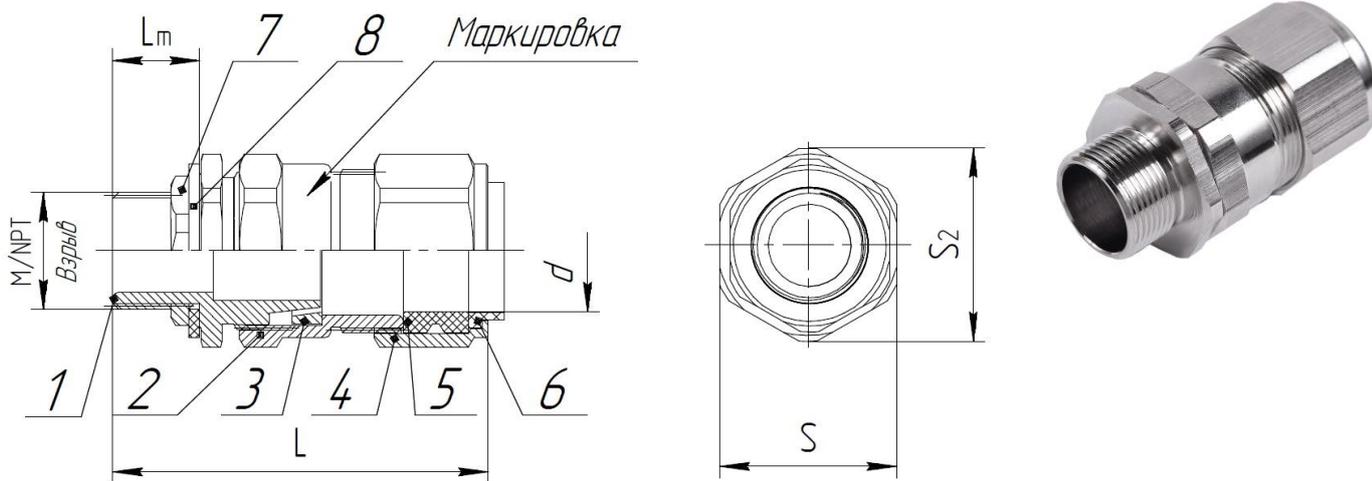
Рис. 3. Кабельные вводы серии КВ для прокладки кабеля в металлорукаве.

Таблица 4

Условное обозначение	Резьба NPT, inch M, мм	Проходной d, мм (внешний)	Lm, мм	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм	Момент затягивания гайки кабельного ввода, Нм
КВ NPT1/2KM	NPT 1/2"	3,10-8,60	15	24	26x51	35
КВ NPT1/2KM	NPT 1/2"	6,50-13,90	15	27	29,5x51	35
КВ NPT3/4KM	NPT 3/4"	11,30-19,90	15	36	39,2x61	45
КВ NPT1KM	NPT 1"	17,00-26,20	15	41	45x61	55
КВ NPT1 1/4KM	NPT 1 1/4"	23,60-32,10	15	50	55x62	65
КВ NPT1 1/2KM	NPT 1 1/2"	31,50-38,20	15	55	60x64,5	80
КВ M20KM	M 20	3,10-8,60	15	24	26x51	35
КВ M20KM	M 20	6,50-13,90	15	27	29,5x51	35
КВ M25KM	M 25	11,30-19,90	15	36	39,2x61	45
КВ M32KM	M 32	17,00-26,20	15	41	45x61	55
КВ M40KM	M 40	23,60-32,10	15	50	55x62	65
КВ M50KM	M 50	31,50-38,20	15	55	60x64,5	80

\* Кабельные вводы имеют штуцера п.6 рис. 3 для присоединения металлорукава. Диаметры металлорукава от 8мм до 50мм в зависимости от присоединительной резьбы. Тип металлорукава ставится после наименования: СМД КВ NPT1/2KMXX.

2.1.5 Общий вид и основные технические данные кабельных вводов для бронированного кабеля приведены на рис. 4, таблица 5.



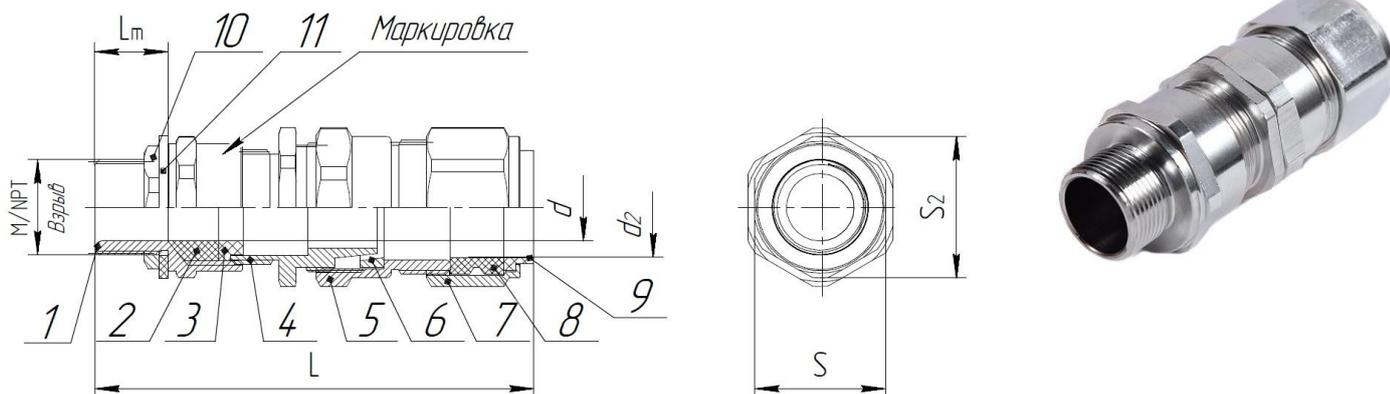
1 – корпус ввода; 2 – гайка нажимная поджатия брони; 3 – кольцо поджатия брони; 4 – гайка нажимная; 5 – кольцо уплотнительное кабеля; 6 – шайба упорная; 7 – гайка, 8 – шайба уплотнительная.

Рис. 4. Кабельные вводы серии КВ для бронированного кабеля.

Таблица 5

Условное обозначение	Резьба NPT, inch M, мм	Проходной d, мм (внешний)	Lm, мм	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм	Момент затягивания гайки кабельного ввода, Нм
КВ NPT1/2Б	NPT 1/2"	12,5-20,90	15	30	33x77	25
КВ NPT3/4Б	NPT 3/4"	19,90-26,20	15	36	39x84	30
КВ NPT1Б	NPT 1"	23,70-33,90	15	46	51x84	35
КВ NPT1 1/4Б	NPT 1 1/4"	27,90-40,40	15	55	60x87	45
КВ NPT1 1/2Б	NPT 1 1/2"	35,20-46,70	15	60	65x85	60
КВ NPT2Б	NPT 2"	45,60-59,40	15	80	80x87	65
КВ NPT2 1/2Б	NPT 2 1/2"	59,00-72,00	15	90	95x95	80
КВ NPT3 1/2Б	NPT 3 1/2"	76,20-90,30	18	112	122x113	110
КВ M20Б	M 20x1,5	12,5-20,90	15	30	33x77	25
КВ M25Б	M 25x1,5	19,90-26,20	15	36	39x84	30
КВ M32Б	M 32x1,5	23,70-33,90	15	46	51x84	35
КВ M40Б	M 40x1,5	27,90-40,40	15	55	60x87	45
КВ M50Б	M 50x1,5	35,20-46,70	15	60	65x85	60
КВ M63Б	M 63x1,5	45,60-59,40	15	80	80x87	65
КВ M75Б	M 75x1,5	59,00-72,00	15	90	95x95	80
КВ M90Б	M 90x1,5	76,20-90,30	18	112	122x113	110

1.1.6 Общий вид и основные технические данные кабельных вводов для бронированного кабеля с двойным уплотнением приведено на рис. 5, таблица 6.



1 – корпус ввода; 2 – кольцо уплотнительное кабеля; 3 – шайба; 4 – гайка нажимная; 5 – гайка нажимная поджатия брони; 6 – кольцо поджатия брони; 7 – гайка нажимная; 8 – кольцо уплотнительное кабеля; 9 – шайба упорная; 10 – контргайка; 11 – шайба уплотнительная.

Рис.5. Кабельные вводы серии КВ для бронированного кабеля с двойным уплотнением.

Таблица 6

Условное обозначение	Резьба NPT, inch M, мм	Проходной d, мм (внешний)	Проходной d <sub>2</sub> , мм (внешний)	L <sub>m</sub> , мм	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм	Момент затягивания гайки кабельного ввода, Нм
КВ NPT1/2Б2	NPT 1/2"	6,50-13,90	12,50-20,90	15	30	33x103	25
КВ NPT3/4Б2	NPT 3/4"	11,30-19,90	19,90-26,20	15	36	39x118	30
КВ NPT1Б2	NPT 1"	17,00-26,20	23,70-33,90	15	46	51x120	35
КВ NPT1 1/4Б2	NPT 1 1/4"	23,60-32,10	27,90-40,40	15	55	60x120	45
КВ NPT1 1/2Б2	NPT 1 1/2"	31,50-38,20	35,20-46,70	15	60	65x119	60
КВ NPT2Б2	NPT 2"	41,70-50,00	45,60-59,40	15	75	80x123	65
КВ NPT2 1/2Б2	NPT 2 1/2"	55,00-62,00	59,00-72,00	15	90	95x133	80
КВ NPT3 1/2Б2	NPT 3 1/2"	67,00-79,00	76,20-90,30	18	112	122x170	110
КВ M20Б2	M 20x1,5	6,50-13,90	12,50-20,90	15	30	33x103	25
КВ M25Б2	M 25x1,5	11,30-19,90	19,90-26,20	15	36	39x118	30
КВ M32Б2	M 32x1,5	17,00-26,20	23,70-33,90	15	46	51x120	35
КВ M40Б2	M 40x1,5	23,60-32,10	27,90-40,40	15	55	60x120	45
КВ M50Б2	M 50x1,5	31,50-38,20	35,20-46,70	15	60	65x119	60
КВ M63Б2	M 63x1,5	41,70-50,00	45,60-59,40	15	75	80x123	65
КВ M75Б2	M 75x1,5	55,00-62,00	59,00-72,00	15	90	95x133	80
КВ M90Б2	M 90x1,5	67,00-79,00	76,20-90,30	18	112	122x170	110

\* В случае использования бронированного кабеля с кабельным вводом для металлорукава (обозначение КМ), допустимый диаметр бронированного кабеля ограничивается максимальным и минимальным проходными диаметрами кабельного ввода (см. Таблицу) для внешней и внутренней оболочки бронированного кабеля соответственно. Диаметр внешней оболочки бронированного кабеля не должен превышать максимальный проходной диаметр кабельного ввода, а диаметр внутренней оболочки должен быть не менее минимального проходного диаметра кабельного ввода для металлорукава.

2.1.6 Основные технические данные переходников приведены на рисунке 6, 7 и таблице 7-8.

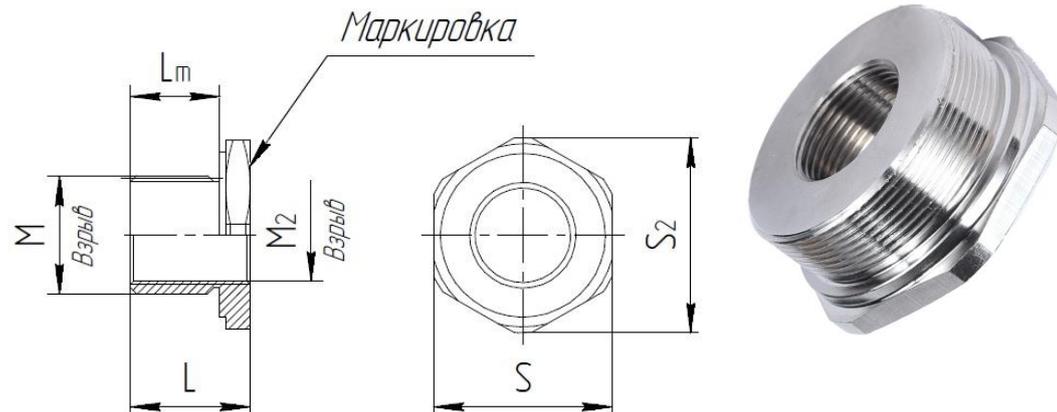


Рис.6. Общий вид переходника - «REDUCERS»

Таблице 7

Тип	Условное обозначение	Резьба наружная М	Резьба внутренняя М <sub>2</sub>	Минимальная длина резьбы, L <sub>м</sub> , мм	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм
Переходник REDUCERS Резьба внутренняя «М»/ резьба наружная «М»	KB M20-M16 R	M20x1,5	M16x1,5	15	24	26x23
	KB M25-M16 R	M25x1,5	M16x1,5	15	30	33x23
	KB M25-M20 R	M25x1,5	M20x1,5	15	30	33x23
	KB M32-M16 R	M32x1,5	M16x1,5	15	36	39x23
	KB M32-M20 R	M32x1,5	M20x1,5	15	36	39x23
	KB M32-M25 R	M32x1,5	M25x1,5	15	36	39x23
	KB M40-M16 R	M40x1,5	M16x1,5	15	46	51x23
	KB M40-M20 R	M40x1,5	M20x1,5	15	46	51x23
	KB M40-M25 R	M40x1,5	M25x1,5	15	46	51x23
	KB M40-M32 R	M40x1,5	M32x1,5	15	46	51x23
	KB M50-M20 R	M50x1,5	M20x1,5	15	55	60x23
	KB M50-M25 R	M50x1,5	M25x1,5	15	55	60x23
	KB M50-M32 R	M50x1,5	M32x1,5	15	55	60x23
	KB M50-M40 R	M50x1,5	M40x1,5	15	55	60x23
	KB M63-M25 R	M63x1,5	M25x1,5	15	70	75x23
	KB M63-M32 R	M63x1,5	M32x1,5	15	70	75x23
	KB M63-M40 R	M63x1,5	M40x1,5	15	70	75x23
	KB M63-M50 R	M63x1,5	M50x1,5	15	70	75x23
	KB M75-M25 R	M75x1,5	M25x1,5	15	80	85x23
	KB M75-M32 R	M75x1,5	M32x1,5	15	80	85x23
	KB M75-M40 R	M75x1,5	M40x1,5	15	80	85x23
	KB M75-M50 R	M75x1,5	M50x1,5	15	80	85x23
	KB M75-M63 R	M75x1,5	M63x1,5	15	80	85x23
KB M90-M32 R	M90x1,5	M32x1,5	15	95	100x23	
KB M90-M40 R	M90x1,5	M40x1,5	15	95	100x23	
KB M90-M50 R	M90x1,5	M50x1,5	15	95	100x23	
KB M90-M63 R	M90x1,5	M63x1,5	15	95	100x23	
KB M90-M75 R	M90x1,5	M75x1,5	15	95	100x23	

	Условное обозначение	Резьба наружная М	Резьба внутренняя М <sub>2</sub>	Минимальная длина резьбы, L <sub>м</sub> , мм	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм
Переходник REDUCERS Резьба внутренняя «NPT»/ резьба наружная «NPT»	KB NPT3/4-NPT1/2 R	NPT 3/4"	NPT 1/2"	20	30	33x28
	KB NPT1-NPT1/2 R	NPT 1"	NPT 1/2"	20	36	39x28
	KB NPT1-NPT3/4 R	NPT 1"	NPT 3/4"	20	36	39x28
	KB NPT1 1/4-NPT1/2 R	NPT 1 1/4"	NPT 1/2"	20	46	51x28
	KB NPT1 1/4-NPT3/4 R	NPT 1 1/4"	NPT 3/4"	20	46	51x28
	KB NPT1 1/4-NPT1 R	NPT 1 1/4"	NPT 1"	20	46	51x28
	KB NPT1 1/2-NPT1/2 R	NPT 1 1/2"	NPT 1/2"	20	55	60x28
	KB NPT1 1/2-NPT3/4 R	NPT 1 1/2"	NPT 3/4"	20	55	60x28
	KB NPT1 1/2-NPT1 R	NPT 1 1/2"	NPT 1"	20	55	60x28
	KB NPT1 1/2-NPT1 1/4 R	NPT 1 1/2"	NPT 1 1/4"	20	55	60x28
	KB NPT2-NPT1/2 R	NPT 2"	NPT 1/2"	20	70	75x28
	KB NPT2-NPT3/4 R	NPT 2"	NPT 3/4"	20	70	75x28
	KB NPT2-NPT1 R	NPT 2"	NPT 1"	20	70	75x28
	KB NPT2-NPT1 1/4 R	NPT 2"	NPT 1 1/4"	20	70	75x28
	KB NPT2-NPT1 1/2 R	NPT 2"	NPT 1 1/2"	20	70	75x28
	KB NPT2 1/2-NPT1/2 R	NPT 2 1/2"	NPT 1/2"	20	80	85x28
	KB NPT2 1/2-NPT3/4 R	NPT 2 1/2"	NPT 3/4"	20	80	85x28
	KB NPT2 1/2-NPT1 R	NPT 2 1/2"	NPT 1"	20	80	85x28
	KB NPT2 1/2-NPT1 1/4 R	NPT 2 1/2"	NPT 1 1/4"	20	80	85x28
	KB NPT2 1/2-NPT1 1/2 R	NPT 2 1/2"	NPT 1 1/2"	20	80	85x28
	KB NPT2 1/2-NPT2 R	NPT 2 1/2"	NPT 2"	20	80	85x28
	KB NPT3-NPT1/2 R	NPT 3"	NPT 1/2"	20	95	100x28
	KB NPT3-NPT3/4 R	NPT 3"	NPT 3/4"	20	95	100x28
	KB NPT3-NPT1 R	NPT 3"	NPT 1"	20	95	100x28
	KB NPT3-NPT1 1/4 R	NPT 3"	NPT 1 1/4"	20	95	100x28
	KB NPT3-NPT1 1/2 R	NPT 3"	NPT 1 1/2"	20	95	100x28
KB NPT3-NPT2 R	NPT 3"	NPT 2"	20	95	100x28	
KB NPT3-NPT2 1/2 R	NPT 3"	NPT 2 1/2"	20	95	100x28	
Переходник REDUCERS Резьба внутренняя «М»/ резьба наружная «NPT»	KB M25-NPT1/2 R	M25x1,5	NPT1/2"	15	30	33x23
	KB M32-NPT1/2 R	M32x1,5	NPT1/2"	15	36	39x23
	KB M32-NPT3/4 R	M32x1,5	NPT3/4"	15	36	39x23
	KB M40-NPT1/2 R	M40x1,5	NPT1/2"	15	46	51x23
	KB M40-NPT3/4 R	M40x1,5	NPT3/4"	15	46	51x23
	KB M40-NPT1 R	M40x1,5	NPT1"	15	46	51x23
	KB M50-NPT1/2 R	M50x1,5	NPT1/2"	15	55	60x23
	KB M50-NPT3/4 R	M50x1,5	NPT3/4"	15	55	60x23
	KB M50-NPT1 R	M50x1,5	NPT1"	15	55	60x23
	KB M50-NPT1 1/4 R	M50x1,5	NPT1 1/4"	15	55	60x23
	KB M63-NPT1/2 R	M63x1,5	NPT1/2"	15	70	75x23
	KB M63-NPT3/4 R	M63x1,5	NPT3/4"	15	70	75x23
	KB M63-NPT1 R	M63x1,5	NPT1"	15	70	75x23
	KB M63-NPT1 1/4 R	M63x1,5	NPT1 1/4"	15	70	75x23
	KB M63-NPT1 1/2 R	M63x1,5	NPT1 1/2"	15	70	75x23
	KB M75-NPT3/4 R	M75x1,5	NPT3/4"	15	80	85x23
	KB M75-NPT1 R	M75x1,5	NPT1"	15	80	85x23
	KB M75-NPT1 1/4 R	M75x1,5	NPT1 1/4"	15	80	85x23
	KB M75-NPT1 1/2 R	M75x1,5	NPT1 1/2"	15	80	85x23
	KB M75-NPT2 R	M75x1,5	NPT2"	15	80	85x23
KB M90-NPT1 1/4 R	M90x1,5	NPT1 1/4"	15	95	100x23	
KB M90-NPT1 1/2 R	M90x1,5	NPT1 1/2"	15	95	100x23	
KB M90-NPT2 R	M90x1,5	NPT2"	15	95	100x23	
KB M90-NPT2 1/2 R	M90x1,5	NPT2 1/2"	15	95	100x23	

Тип	Условное обозначение	Резьба наружная М	Резьба внутренняя М <sub>2</sub>	Минимальная длина резьбы, L <sub>м</sub> , мм	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм
Переходник REDUCERS Резьба внутренняя «NPT»/резьба наружная «М»	KB NPT1/2-M16 R	NPT1/2"	M16x1,5	16	24	26x24
	KB NPT3/4-M16 R	NPT3/4"	M16x1,5	16	30	33x24
	KB NPT3/4-M20 R	NPT3/4"	M16x1,5	16	30	33x24
	KB NPT1-M16 R	NPT1"	M16x1,5	19	36	39x27
	KB NPT1-M20 R	NPT1"	M20x1,5	19	36	39x27
	KB NPT1-M25 R	NPT1"	M25x1,5	19	36	39x27
	KB NPT1 1/4-M20 R	NPT1 1/4"	M20x1,5	20	46	51x28
	KB NPT1 1/4-M25 R	NPT1 1/4"	M25x1,5	20	46	51x28
	KB NPT1 1/4-M32 R	NPT1 1/4"	M32x1,5	20	46	51x28
	KB NPT1 1/2-M20 R	NPT1 1/2"	M20x1,5	20	55	60x28
	KB NPT1 1/2-M25 R	NPT1 1/2"	M25x1,5	20	55	60x28
	KB NPT1 1/2-M32 R	NPT1 1/2"	M32x1,5	20	55	60x28
	KB NPT1 1/2-M40 R	NPT1 1/2"	M40x1,5	20	55	60x28
	KB NPT2-M20 R	NPT2"	M20x1,5	20	70	75x28
	KB NPT2-M25 R	NPT2"	M25x1,5	20	70	75x28
	KB NPT2-M32 R	NPT2"	M32x1,5	20	70	75x28
	KB NPT2-M40 R	NPT2"	M40x1,5	20	70	75x28
	KB NPT2-M50 R	NPT2"	M50x1,5	20	70	75x28
	KB NPT2 1/2-M25 R	NPT2 1/2"	M25x1,5	20	80	85x28
	KB NPT2 1/2-M32 R	NPT2 1/2"	M32x1,5	20	80	85x28
	KB NPT2 1/2-M40 R	NPT2 1/2"	M40x1,5	20	80	85x28
	KB NPT2 1/2-M50 R	NPT2 1/2"	M50x1,5	20	80	85x28
	KB NPT2 1/2-M63 R	NPT2 1/2"	M63x1,5	20	80	85x28
	KB NPT3-M25 R	NPT3"	M25x1,5	20	95	100x28
	KB NPT3-M32 R	NPT3"	M32x1,5	20	95	100x28
KB NPT3-M40 R	NPT3"	M40x1,5	20	95	100x28	
KB NPT3-M50 R	NPT3"	M50x1,5	20	95	100x28	
KB NPT3-M63 R	NPT3"	M63x1,5	20	95	100x28	
KB NPT3-M75 R	NPT3"	M75x1,5	20	95	100x28	

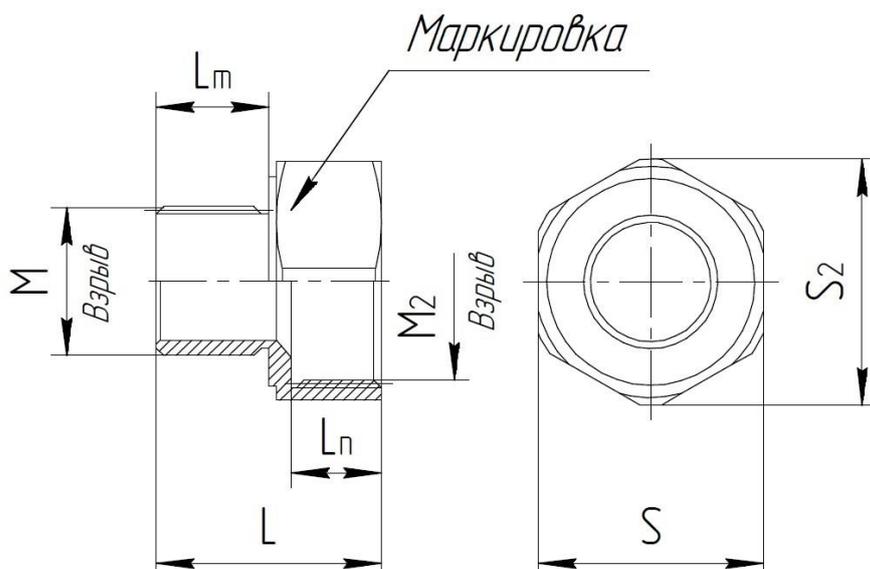


Рис.7. Общий вид переходника - «ADAPTORS».

Таблице 8

Тип	Условное обозначение	Резьба наружная М	Резьба внутренняя М <sub>2</sub>	Минимальная длина резьбы, L <sub>м</sub> / L <sub>н</sub> , мм	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм
Переходник ADAPTORS Резьба внутренняя «М»/ резьба наружная «М»	KB M16-M20 A	M16x1,5	M20x1,5	16x15	24	26x35
	KB M16-M25 A	M16x1,5	M25x1,5	16x15	30	33x35
	KB M20-M25 A	M20x1,5	M25x1,5	16x15	30	33x35
	KB M20-M32 A	M20x1,5	M32x1,5	16x15	36	39x35
	KB M20-M40 A	M20x1,5	M40x1,5	16x15	46	51x35
	KB M20-M50 A	M20x1,5	M50x1,5	16x15	55	60x35
	KB M25-M32 A	M25x1,5	M25x1,5	16x15	36	39x35
	KB M25-M40 A	M25x1,5	M25x1,5	16x15	46	51x35
	KB M25-M50 A	M25x1,5	M25x1,5	16x15	55	60x35
	KB M25-M63 A	M25x1,5	M25x1,5	16x15	70	75x35
	KB M25-M75 A	M25x1,5	M25x1,5	16x15	80	88x35
	KB M32-M40 A	M32x1,5	M32x1,5	16x15	46	51x35
	KB M32-M50 A	M32x1,5	M32x1,5	16x15	55	60x35
	KB M32-M63 A	M32x1,5	M32x1,5	16x15	70	75x35
	KB M32-M75 A	M32x1,5	M32x1,5	16x15	80	88x35
	KB M40-M50 A	M40x1,5	M40x1,5	16x15	55	60x35
	KB M40-M63 A	M40x1,5	M40x1,5	16x15	70	75x35
	KB M40-M75 A	M40x1,5	M40x1,5	16x15	80	88x35
	KB M40-M90 A	M40x1,5	M40x1,5	16x15	100	110x35
	KB M50-M63 A	M50x1,5	M50x1,5	16x15	70	75x35
KB M50-M75 A	M50x1,5	M50x1,5	16x15	80	88x35	
KB M50-M90 A	M50x1,5	M50x1,5	16x15	100	110x35	
KB M63-M75 A	M63x1,5	M63x1,5	16x15	80	88x35	
KB M63-M90 A	M63x1,5	M63x1,5	16x15	100	110x35	
Переходник ADAPTORS Резьба внутренняя «NPT»/ резьба наружная «NPT»	KB NPT3/8-NPT1/2 A	NPT3/8"	NPT1/2"	20x16	24	26x40
	KB NPT3/8-NPT3/4 A	NPT3/8"	NPT3/4"	20x16	31	33x40
	KB NPT1/2-NPT3/4 A	NPT1/2"	NPT3/4"	20x16	31	33x40
	KB NPT1/2-NPT1 A	NPT1/2"	NPT1"	20x16	36	40x40
	KB NPT1/2-NPT1 1/4 A	NPT1/2"	NPT1 1/4"	20x16	46	51x40
	KB NPT1/2-NPT1 1/2 A	NPT1/2"	NPT1 1/2"	20x16	55	60x40
	KB NPT3/4-NPT1 A	NPT3/4"	NPT1"	20x16	36	40x40
	KB NPT3/4-NPT1 1/4 A	NPT3/4"	NPT1 1/4"	20x16	46	51x40
	KB NPT3/4-NPT1 1/2 A	NPT3/4"	NPT1 1/2"	20x16	55	60x40
	KB NPT3/4-NPT2 A	NPT3/4"	NPT2"	20x16	70	75x40
	KB NPT1-NPT1 1/4 A	NPT1"	NPT1 1/4"	20x16	46	51x40
	KB NPT1-NPT1 1/2 A	NPT1"	NPT1 1/2"	20x16	55	60x40
	KB NPT1-NPT2 A	NPT1"	NPT2"	20x16	70	75x40
	KB NPT1-NPT2 1/2 A	NPT1"	NPT2 1/2"	20x20	80	88x44
	KB NPT1 1/4-NPT1 1/2 A	NPT1 1/4"	NPT1 1/2"	20x16	55	60x40
	KB NPT1 1/4-NPT2 A	NPT1 1/4"	NPT2"	20x16	70	75x40
	KB NPT1 1/4-NPT2 1/2 A	NPT1 1/4"	NPT2 1/2"	20x20	80	88x44
	KB NPT1 1/4-NPT3 A	NPT1 1/4"	NPT3"	20x20	100	110x44
	KB NPT1 1/2-NPT2 A	NPT1 1/2"	NPT2"	20x20	70	75x40
	KB NPT1 1/2-NPT2 1/2 A	NPT1 1/2"	NPT2 1/2"	20x20	80	88x44
KB NPT1 1/2-NPT3 A	NPT1 1/2"	NPT3"	20x20	100	110x44	
KB NPT2-NPT2 1/2 A	NPT2"	NPT2 1/2"	20x20	80	88x44	
KB NPT2-NPT3 A	NPT2"	NPT3"	20x20	100	110x44	
KB NPT2 1/2-NPT3 A	NPT2 1/2"	NPT3"	20x20	100	110x44	
Переходник ADAPTORS Резьба внутренняя «М»/ резьба наружная «NPT»	KB M16-NPT1/2 A	M16x1,5	NPT1/2"	15x16	24	26x35
	KB M16-NPT3/4 A	M16x1,5	NPT3/4"	15x16	30	33x35
	KB M20-NPT1/2 A	M20x1,5	NPT1/2"	15x16	24	26x35
	KB M20-NPT3/4 A	M20x1,5	NPT3/4"	15x16	30	33x35
	KB M20-NPT1 A	M20x1,5	NPT1"	15x16	36	39x35
	KB M20-NPT1 1/4 A	M20x1,5	NPT1 1/4"	15x16	46	51x35
	KB M25-NPT3/4 A	M25x1,5	NPT3/4"	15x16	30	33x35
KB M25-NPT1 A	M25x1,5	NPT1"	15x16	36	39x35	

Тип	Условное обозначение	Резьба наружная М	Резьба внутренняя М <sub>2</sub>	Минимальная длина резьбы, L <sub>м</sub> / L <sub>н</sub> , мм	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм
	KB M25-NPT1 1/4 A	M25x1,5	NPT1 1/4"	15x16	46	51x35
	KB M25-NPT1 1/2 A	M25x1,5	NPT1 1/2"	15x16	55	60x35
	KB M25-NPT2 A	M25x1,5	NPT2"	15x16	70	75x35
	KB M25-NPT2 1/2 A	M25x1,5	NPT2 1/2"	15x16	80	88x35
	KB M32-NPT1 A	M32x1,5	NPT1"	15x16	36	39x35
	KB M32-NPT1 1/4 A	M32x1,5	NPT1 1/4"	15x16	46	51x35
	KB M32-NPT1 1/2 A	M32x1,5	NPT1 1/2"	15x16	55	60x35
	KB M32-NPT2 A	M32x1,5	NPT2"	15x16	70	75x35
	KB M32-NPT2 1/2 A	M32x1,5	NPT2 1/2"	15x16	80	88x35
	KB M40-NPT1 1/4 A	M40x1,5	NPT1 1/4"	15x16	46	51x35
	KB M40-NPT1 1/2 A	M40x1,5	NPT1 1/2"	15x16	55	60x35
	KB M40-NPT2 A	M40x1,5	NPT2"	15x16	70	75x35
	KB M40-NPT2 1/2 A	M40x1,5	NPT2 1/2"	15x16	80	88x35
	KB M40-NPT3 A	M40x1,5	NPT3"	15x16	95	100x35
	KB M50-NPT1 1/2 A	M50x1,5	NPT1 1/2"	15x16	55	60x35
	KB M50-NPT2 A	M50x1,5	NPT2"	15x16	70	75x35
	KB M50-NPT2 1/2 A	M50x1,5	NPT2 1/2"	15x16	80	88x35
	KB M50-NPT3 A	M50x1,5	NPT3"	15x16	95	100x35
	KB M50-NPT3 1/2 A	M50x1,5	NPT3 1/2"	15x16	110	120x35
	KB M63-NPT2 A	M63x1,5	NPT2"	15x16	70	75x35
	KB M63-NPT2 1/2 A	M63x1,5	NPT2 1/2"	15x16	80	88x39
	KB M63-NPT3 A	M63x1,5	NPT3"	15x16	95	100x39
	KB M63-NPT3 1/2 A	M63x1,5	NPT3 1/2"	15x16	110	120x39
	KB M75-NPT2 1/2 A	M75x1,5	NPT2 1/2"	15x16	80	88x39
KB M75-NPT3 A	M75x1,5	NPT3"	15x16	95	100x39	
KB M75-NPT3 1/2 A	M75x1,5	NPT3 1/2"	15x16	110	120x39	
KB M90-NPT3 A	M90x1,5	NPT3"	15x16	95	100x39	
KB M90-NPT3 1/2 A	M90x1,5	NPT3 1/2"	15x16	110	120x39	
Переходник ADAPTORS Резьба внутренняя «NPT»/ резьба наружная «M»	KB NPT1/2-M20 A	NPT1/2"	M20x1,5	20x16	24	26x40
	KB NPT1/2-M25 A	NPT1/2"	M25x1,5	20x16	30	33x40
	KB NPT1/2-M32 A	NPT1/2"	M32x1,5	20x16	36	40x40
	KB NPT1/2-M40 A	NPT1/2"	M40x1,5	20x16	46	51x40
	KB NPT1/2-M50 A	NPT1/2"	M50x1,5	20x16	55	60x40
	KB NPT3/4-M25 A	NPT3/4"	M25x1,5	20x16	30	33x40
	KB NPT3/4-M32 A	NPT3/4"	M32x1,5	20x16	36	40x40
	KB NPT3/4-M40 A	NPT3/4"	M40x1,5	20x16	46	51x40
	KB NPT3/4-M50 A	NPT3/4"	M50x1,5	20x16	55	60x40
	KB NPT3/4-M63 A	NPT3/4"	M63x1,5	20x16	70	75x40
	KB NPT1-M32 A	NPT1"	M32x1,5	20x16	36	40x40
	KB NPT1-M40 A	NPT1"	M40x1,5	20x16	46	51x40
	KB NPT1-M50 A	NPT1"	M50x1,5	20x16	55	60x40
	KB NPT1-M63 A	NPT1"	M63x1,5	20x16	70	75x40
	KB NPT1-M75 A	NPT1"	M75x1,5	20x16	80	88x40
	KB NPT1 1/4-M40 A	NPT1 1/4"	M40x1,5	20x16	46	51x40
	KB NPT1 1/4-M50 A	NPT1 1/4"	M50x1,5	20x16	55	60x40
	KB NPT1 1/4-M63 A	NPT1 1/4"	M63x1,5	20x16	70	75x40
	KB NPT1 1/4-M75 A	NPT1 1/4"	M75x1,5	20x16	80	88x40
	KB NPT1 1/2-M50 A	NPT1 1/2"	M50x1,5	20x16	55	60x40
	KB NPT1 1/2-M63 A	NPT1 1/2"	M63x1,5	20x16	70	75x40
	KB NPT1 1/2-M75 A	NPT1 1/2"	M75x1,5	20x16	80	88x40
	KB NPT1 1/2-M90 A	NPT1 1/2"	M90x1,5	20x16	100	110x40
	KB NPT2-M63 A	NPT2"	M63x1,5	20x16	70	75x40
KB NPT2-M75 A	NPT2"	M75x1,5	20x16	80	88x40	
KB NPT2-M90 A	NPT2"	M90x1,5	20x16	100	110x40	

Тип	Условное обозначение	Резьба наружная М	Резьба внутренняя М <sub>2</sub>	Минимальная длина резьбы, L <sub>м</sub> / L <sub>н</sub> , мм	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм
	KB NPT2 1/2-M75 A	NPT2 1/2"	M75x1,5	20x16	80	88x40
	KB NPT2 1/2-M90 A	NPT2 1/2"	M90x1,5	20x16	100	110x40
	KB NPT3-M90 A	NPT3"	M90x1,5	20x16	100	110x40

2.1.7 Основные технические данные заглушек приведены на рисунке 8 и в таблице 9.

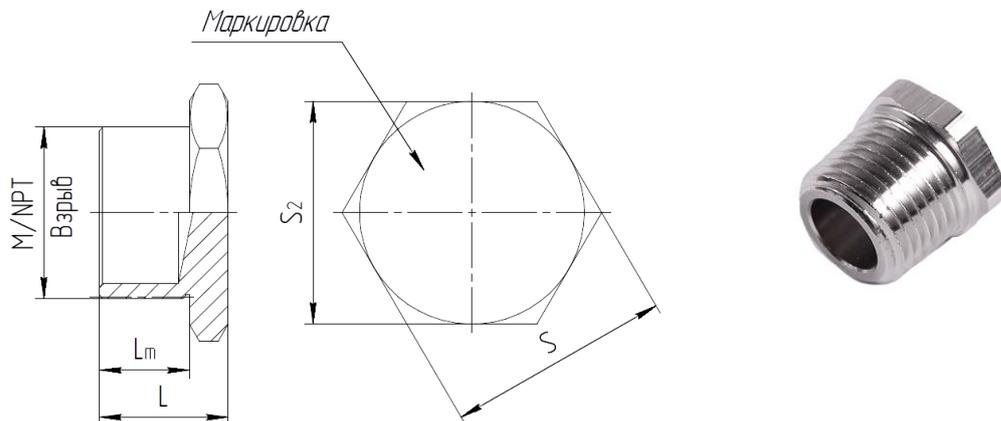
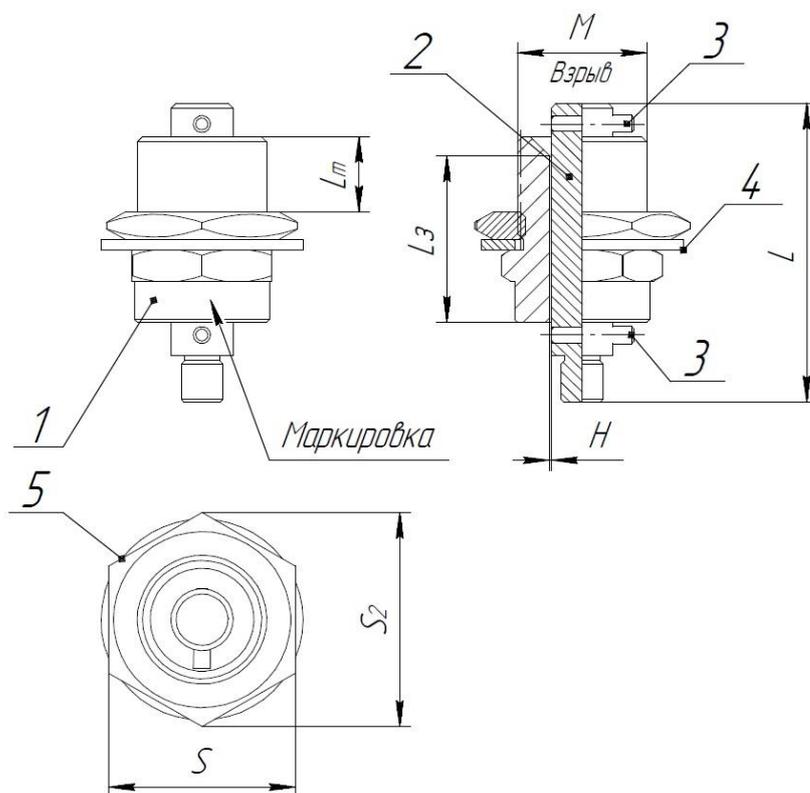


Рис.8. Общий вид заглушки.

Таблица 9

Условное обозначение	Диаметр	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм	Длина резьбы L <sub>м</sub> , мм
KB M16 3	M16x1,5	22	23,5x22	15
KB M20 3	M20x1,5	24	26x22	15
KB M25 3	M25x1,5	30	33x22	15
KB M32 3	M32x1,5	36	39x22	15
KB M40 3	M40x1,5	46	50,5x22	15
KB M50 3	M50x1,5	55	60x25	15
KB M63 3	M63x1,5	70	75x25	15
KB M75 3	M75x1,5	80	85x25	15
KB M90 3	M90x1,5	95	100x30	20
KB NPT3/8 3	NPT3/8"	22	22x22	15
KB NPT1/2 3	NPT1/2"	24	24x22	15
KB NPT3/4 3	NPT3/4"	30	30x22	15
KB NPT1 3	NPT1"	36	36x22	15
KB NPT1 1/4 3	NPT1 1/4"	46	46x22	15
KB NPT1 1/2 3	NPT1 1/2"	55	55x25	15
KB NPT2 3	NPT2"	70	70x25	15
KB NPT2 1/2 3	NPT2 1/2"	80	80x25	15
KB NPT3 3	NPT3"	95	95x30	20
KB NPT3 1/2 3	NPT3 1/2"	105	105x30	20

2.1.8 Основные технические данные дренажных устройств приведены на рисунке 9,10 в таблице 10, 11.

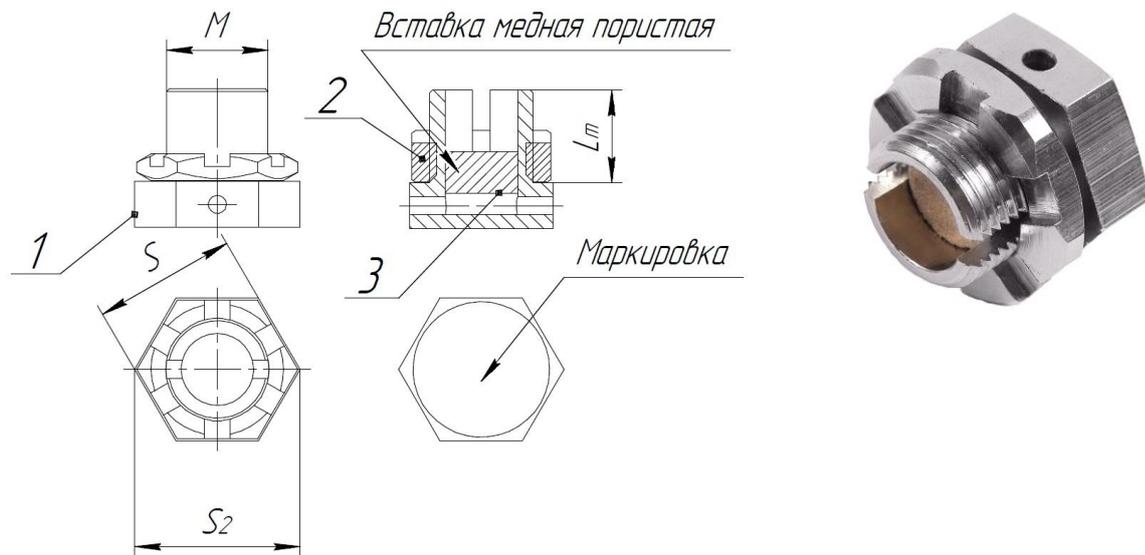


1 – корпус, 2 – шток, 3 – шплинт, 4 – шайба уплотнительная, 5 – контргайка.

Рис.9. Общий вид дренажного устройства с видом взрывозащиты вида «d».

Таблица 10

Условное обозначение	Диаметр	Размер под ключ S, мм	Габариты, $S_2$ x L, мм	Длина резьбы $L_m$ , мм	Длина соединения $L_3$ , мм	Зазор H, мм
КВ М25 Д «d»	M25x1,5	27	30x58	14	25	0,15



1 – корпус, 2 – контргайка, 3 – вставка медная пористая.

Рис.10. Общий вид дренажного устройства с видом взрывозащиты вида «е».

Таблица 11

Условное обозначение	Диаметр	Размер под ключ S, мм	Габариты, S <sub>2</sub> x L, мм	Длина резьбы L <sub>m</sub> , мм
КВ М25 Д «е»	M25x1,5	27	32x24	14

2.1.9 Основные технические данные уплотнительных колец приведены на рисунке 11 и в таблице 12.

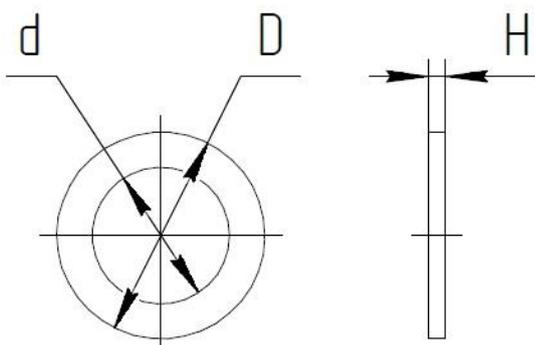


Рис.11. Общий вид уплотнительной прокладки

Таблица 12

Условное обозначение	D	d	H
КВ16	25	16,5	2
КВ20	30	20,2	2
КВ25	34	25,3	2

КВ32	44	32,5	2
КВ40	50	40,3	2
КВ50	63	50,5	2
КВ63	76	63,5	2
КВ75	95	75,5	2
КВ90	110	90,5	2
КВ1/2	30	21,5	2
КВ3/4	34	27	2
КВ1	44	33,7	2
КВ1 1/4	50	42,5	2
КВ1 1/2	63	48,5	2
КВ2	76	60,5	2
КВ2 1/2	95	73,5	2
КВ3	110	89,5	2
КВ3 1/2	125	102	2

2.1.10 Основные технические данные контргайек приведены на рисунке 12 и в таблице 13.

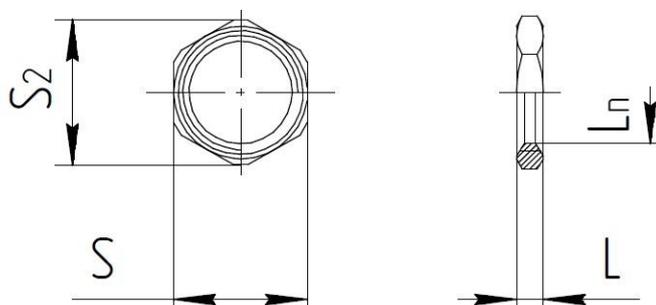


Рис.12. Общий вид контргайки

Таблица 13.

Условное обозначение	Резьба $L_n$	Размер под ключ $S$ , мм	Габариты, $S_2 \times L$ , мм
КВК16	M16x1,5	20	22x4
КВК20	M20x1,5	24	26x4
КВК25	M25x1,5	30	33x4
КВК32	M32x1,5	36	39x4,2
КВК40	M40x1,5	45	50x4,5
КВК50	M50x1,5	55	60x5
КВК63	M63x1,5	68	73x5,5
КВК75	M75x1,5	81	88x6
КВК90	M90x1,5	100	110x6,5

2.2 Кабельные вводы, переходники и заглушки могут изготавливаться из следующих материалов:

- сталь с антикоррозионным покрытием - цинк;
- нержавеющая сталь;
- никелированная латунь.

Материал указывается при заказе.

2.3 Кабельные вводы, переходники и заглушки обеспечивают высокую механическую прочность резьбового соединения с оболочкой электротехнического

оборудования при приложении крутящего момента в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-1-2011.

2.4 Кабельные вводы, переходники и заглушки герметичны при воздействии давления не менее 3240 кПа — для оборудования группы II в течение 10 с в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-1-2011.

2.5 Кабельные вводы обеспечивают надежное закрепление гибких и бронированных кабелей. Усилия на выдергивание кабеля из затянутого кабельного ввода должны соответствовать ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011).

2.6 Кабельные вводы обеспечивают надежную работу в условиях:

- синусоидальной вибрации с частотой от 2 до 100 Гц с амплитудой  $\pm 1$  мм (на частотах от 2 до 13,2 Гц) и ускорением  $+0,7g$  (на частотах от 13,2 Гц до 100 Гц);
- при ударах с ускорением  $\pm 0,5g$  и частоте от 40 до 80 ударов в минуту.

2.7 Показатели надежности:

- предназначены для круглосуточной непрерывной работы;
- средняя наработка на отказ, не менее 100000 ч;
- средний срок службы, не менее 16 лет.

2.8 Структура обозначения кабельных вводов, переходников, заглушек, дренажных устройств при заказе:

2.8.1 Обозначение кабельных вводов:

**КВ X<sub>1</sub> ТВ X<sub>2</sub> У U**  
**1 2 3 4 5 6**

1 – серия КВ;

2 – тип и параметры присоединяемой резьбы. Размер резьбы см. табл. 2 - 6;

М – метрическая резьбы;

NPT – конусная резьба;

3 – способ прокладки кабеля:

К – кабельный ввод для открытой прокладки кабеля (см. п. 2.1.2);

ТВ – кабельный ввод для прокладки кабеля в трубе с внутренней резьбой (см. п. 2.1.3);

ТН – кабельный ввод для прокладки кабеля в трубе с внешней резьбой (см. п. 2.1.3);

КМ – кабельный ввод для прокладки кабеля в металлорукаве (см. п. 2.1.4);

Б – кабельный ввод для бронированного кабеля (см. п. 2.1.5);

Б2 – кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением (см. п. 2.1.6);

4 – тип и размерность присоединяемой резьбы или диаметр металлорукава;

М – метрическая резьбы;

NPT – конусная резьба;

\*применимо для кабельного ввода типа: ТН и ТВ (см. п. 2.1.3). Для остальных типов кабельных вводов не указывается. Размер резьбы как диаметр металлорукава (кабельный ввод типа - КМ см. п. 2.1.4) уточняется заказчиком у производителя;

**5** – материал, из которого изготовлено взрывозащищенное устройство или Ех-компонент;

«С» - оцинкованная сталь;

«Н» - нержавеющая сталь;

«Л» - никелированная латунь;

**8** – для Ех-компонента указывается знак «U».

### 2.8.2 Обозначение переходников:

**КВ X<sub>1</sub>-X<sub>1</sub> R Y U**  
**1 2 3 4 5**

**1** – серия КВ;

**2** – тип и параметры присоединяемой резьбы (наружная, внутренняя). Размер резьбы см. табл. 7 - 8;

М – метрическая резьбы;

NPT – конусная резьба;

**3** – тип переходника:

R – Переходник REDUCERS;

A – Переходник ADAPTORS;

**4** – материал, из которого изготовлено взрывозащищенное устройство или Ех-компонент;

«С» - оцинкованная сталь;

«Н» - нержавеющая сталь;

«Л» - никелированная латунь;

**5** – для Ех-компонента указывается знак «U».

### 2.8.3 Обозначение заглушек:

**КВ X<sub>1</sub> 3 Y U**  
**1 2 3 4 5**

**1** – серия КВ;

**2** – тип и параметры присоединяемой резьбы. Размер резьбы см. табл. 9;

**3** – «3» обозначение заглушки;

**4** – материал, из которого изготовлено взрывозащищенное устройство или Ех-компонент;

«С» - оцинкованная сталь;

«Н» - нержавеющая сталь;

«Л» - никелированная латунь;

**5** – для Ех-компонента указывается знак «U».

## 2.8.4 Обозначение дренажных устройств:

**КВ X<sub>1</sub> Д У U**  
**1 2 3 4 5**

1 – серия КВ;

2 – тип и параметры присоединяемой резьбы. Размер резьбы см. табл. 10-11;

3 – «Д» обозначение дренажного устройства:

4 – материал, из которого изготовлено взрывозащищенное устройство или Ех-компонент;

«С» - оцинкованная сталь;

«Н» - нержавеющая сталь;

«Л» - никелированная латунь;

5 – для Ех-компонента указывается знак «U».

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

#### 3.1 Комплект поставки кабельных вводов соответствует таблице 14.

Таблица 14

Наименование	Кол-во	Примечание
Кабельный ввод с уплотнительным кольцом.	1	
Контргайка.	1	Кабельный ввод с присоединяемой резьбой NPT контргайкой не комплектуется.
Шайба уплотнительная.	1	Кабельный ввод с присоединяемой резьбой NPT шайбой уплотнительной не комплектуется.
Кожух (чехол)	1	По требованию заказчика.
Паспорт.	1	На партию (упаковку). По запросу на каждый кабельный ввод.
Руководство по эксплуатации.	1	На партию
Копии сертификатов.	1	По запросу на партию

#### 3.2 Комплект поставки переходников соответствует таблице 15.

Таблица 15

Наименование	Кол-во	Примечание
Переходник.	1	
Шайба уплотнительная.	1	Переходник с присоединяемой резьбой NPT шайбой уплотнительной не комплектуется.
Паспорт.	1	На партию (упаковку).
Руководство по эксплуатации.	1	На партию
Копии сертификатов.	1	По запросу на партию

### 3.3 Комплект поставки заглушек соответствует таблице 16.

Таблица 16

Наименование	Кол-во	Примечание
Заглушка.	1	
Шайба уплотнительная.	1	Заглушка с присоединяемой резьбой NPT шайбой уплотнительной не комплектуется.
Паспорт.	1	На партию (упаковку).
Руководство по эксплуатации.	1	На партию
Копии сертификатов.	1	По запросу на партию

### 3.4 Комплект поставки дренажных устройств соответствует таблице 17.

Таблица 17

Наименование	Кол-во	Примечание
Дренажное устройство.	1	
Контргайка.	1	
Уплотнительное кольцо.	1	
Паспорт.	1	На партию (упаковку).
Руководство по эксплуатации.	1	На партию
Копии сертификатов.	1	По запросу на партию

## 4 УСТРОЙСТВО

4.1 В зависимости от типа вводимого кабеля, все исполнения кабельных вводов делятся на четыре типа, отличающиеся конструкцией:

- для ввода открытого кабеля;
- для кабеля, проложенного в трубе;
- для кабеля в металлорукаве;
- для бронированного кабеля;
- для бронированного кабеля с двойным уплотнением.

Каждый тип кабельного ввода имеет исполнения, отличающиеся присоединительной резьбой и диаметром вводимого кабеля.

4.2 Ввод для открытой прокладки кабеля (рис. 1, табл. 2) представляет собой металлический корпус п. 1, внутри которого размещено клиновидное уплотнительное кольцо п. 2, зажатое нажимной гайкой п. 4. Используя пластиковую шайбу п. 3 между уплотнительным кольцом и нажимной гайкой исключается прорезание эластичного материала. Корпус, уплотнительное кольцо, нажимная втулка и гайка имеют соосные отверстия, обеспечивающие проход через них присоединяемого кабеля. Нажимная гайка по внешней стороне внутреннего отверстия имеет фаску что исключает повреждение изоляции. Уплотнительная шайба п. 6 обеспечивает надежную герметизацию корпуса. Предохранение резьбового соединения корпус- кабельный ввод обеспечивается применением контргайки п. 5 или тарельчатой пружиной по ГОСТ 3057-90.

4.3 Ввод для присоединения кабеля в трубе (рис. 2, табл. 3) представляет собой металлический корпус п. 1, внутри которого размещено клиновидное уплотнительное кольцо п. 2, зажатое нажимной гайкой п. 5. Нажимная гайка соединяется со штуцером п. 6 с помощью стопорного кольца п. 4. На внешней стороне штуцера имеется внешняя или внутренняя резьба для присоединения трубы. Используя пластиковую шайбу п. 3 между уплотнительным кольцом и нажимной гайкой исключается прорезание эластичного материала. Уплотнительная шайба п. 8 обеспечивает надежную герметизацию корпуса. Предохранение резьбового соединения корпус-кабельный ввод обеспечивается применением контргайки п. 7 или тарельчатой пружины по ГОСТ 3057-90.

4.4 Ввод для присоединения кабеля в металлорукаве (рис. 3, табл. 4) представляет собой металлический корпус п. 1, внутри которого размещено клиновидное уплотнительное кольцо п. 2, зажатое нажимной гайкой п. 5. Нажимная гайка соединяется со штуцером п. 6 с помощью стопорного кольца п. 4. На внешней стороне штуцера имеются направляющие витки для накручивания металлорукава. Используя пластиковую шайбу п. 3 между уплотнительным кольцом и нажимной гайкой исключается прорезание эластичного материала. Уплотнительная шайба п. 8 обеспечивает надежную герметизацию корпуса. Предохранение резьбового соединения корпус-кабельный ввод обеспечивается применением контргайки п. 7 или тарельчатой пружины по ГОСТ 3057-90.

4.5 Ввод для бронированного кабеля (рис. 4, табл. 5) представляет собой металлический корпус п.1. На противоположном конце имеется конус для укладки брони. Броня зажимается с помощью кольца п. 3. и нажимной гайки поджатия брони п. 2. В нажимной гайке п. 4 установлено цилиндрическое уплотнительное кольцо п. 5 обеспечивая уплотнение по внешней изоляции кабеля. Используя пластиковую шайбу п. 6 между уплотнительным кольцом и нажимной гайкой исключается прорезание эластичного материала. Уплотнительная шайба п. 8 обеспечивает надежную герметизацию корпуса. Предохранение резьбового соединения корпус-кабельный ввод обеспечивается применением контргайки п. 7 или тарельчатой пружины по ГОСТ 3057-90.

4.6 Ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением (рис. 5, табл. 6) представляет собой металлический корпус п. 1, внутри которого размещено клиновидное уплотнительное кольцо п. 2, зажатое нажимной гайкой п. 4. Гайка нажимная на противоположном конце имеет конус для укладки брони. Броня зажимается с помощью кольца п. 6. и нажимной гайки поджатия брони п. 5. В нажимной гайке п. 7 установлено цилиндрическое уплотнительное кольцо п. 8 обеспечивая уплотнение по внешней изоляции кабеля. Используя пластиковые шайбы п.3, 9 между уплотнительными кольцами и штуцером, нажимной гайкой исключается прорезание эластичного материала. Уплотнительная шайба п.11 обеспечивает надежную герметизацию корпуса. Предохранение резьбового

соединения корпус-кабельный ввод обеспечивается применением контргайки п.10 или тарельчатой пружины по ГОСТ 3057-90.

4.7 Резьбовые переходники (рис. 6,7, табл. 7,8) представляют собой полый металлический цилиндр различных габаритов с расположением резьбы как на внешней, так и на внутренней стороне. Резьбы на переходниках выполнены коаксиально (соосно).

4.8 Тело заглушки (рис. 8, табл. 9) в зависимости от нарезанной резьбы изготавливается в цилиндрической (М-цилиндрическая резьба) или конической форме (NPT-коническая резьба). Для ограничения прохождения резьбовой заглушки в теле оболочки предусмотрена шляпка с глухим отверстием в виде шестигранника. При монтаже данное отверстие препятствует прокручиванию ключа и передачи максимального усилия. Уплотнительная шайба, установленная между корпусом и заглушкой, обеспечивает надежную герметизацию оболочки.

4.9 Дренажное устройство (вид взрывозащиты «d») (рис. 9, табл. 10) представляет собой металлический корпус п. 1 внутри которого размещен металлический шток п.2 с зазором и минимальной длиной в соответствии с ГОСТ ИЕС 60079-1-2011. Шток в корпусе закреплен по обеим сторонам шпильками п.3. Уплотнительная шайба п.4 обеспечивает надежную герметизацию корпуса. Предохранение резьбового соединения корпус-дренаж обеспечивается применением контргайки п.5 или тарельчатой пружины по ГОСТ 3057-90.

Дренажное устройство (вид взрывозащиты «e») (рис. 10, табл. 11) представляет собой металлический корпус п.1. В корпусе имеется глухое отверстие, в которое устанавливается пористая медная вставка п.3. В корпусе имеется перпендикулярное отверстие относительно глухому. Соединённые между собой отверстия ограниченные пористой медной вставкой обеспечивают взаимодействие с внешней средой. Предохранение резьбового соединения корпус-дренаж обеспечивается применением контргайки п.2 или тарельчатой пружины по ГОСТ 3057-90.

Дренаж обеспечивая сбор и отвод влаги из оборудования, сохраняя при этом обмен воздуха с внешней средой и не допуская проникновения в оборудование пыли и влаги.

4.10 Степень защиты – IP66/IP67 по ГОСТ 14254 (дренажные устройства IP66).

4.11 Конструкция изделий должна обеспечивать возможность применения изделия во взрывоопасных зонах и помещениях 1 и 2 классов по ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011) и ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 и во взрывоопасных зонах и помещениях всех классов в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) гл. 7.3.

4.12 Для герметизации и уплотнения кабеля используется эластичное кольцо с диапазоном рабочих температур не менее  $-60^{\circ}\text{C} < T_a < +135^{\circ}\text{C}$ .

## **5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ**

### **5.1 Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка “d”»**

Взрывозащищенное исполнение кабельных вводов, переходников, заглушек, дренажных устройств обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ IEC 60079-1-2011 за счет применения следующих конструктивных решений:

- выполнения кабельных вводов, переходников, заглушек, дренажных устройств с параметрами резьбы, размерами эластичной втулки и обработки поверхностей согласно требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011;

- обеспечения механической прочности кабельных вводов, переходников, заглушек, дренажных устройств соответствующей высокой опасности механических повреждений по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);

- обеспечения надежного закрепления гибких и бронированных кабелей в кабельных вводах в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);

- использования в конструкции безопасных в отношении фрикционного искрения и накопления зарядов статического электричества по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);

- обеспечения механической прочности при приложении крутящего момента в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2011;

- обеспечения теплостойкости эластомерных уплотнительных колец в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);

- обеспечения оболочками степени защиты от внешних воздействий IP66/IP67 (дренажные устройства IP66) за счет применения эластомерных уплотнительных колец во вводных устройствах и герметизации герметиком резьбового соединения кабельного ввода при его установке на оболочку электрооборудования;

- обеспечения герметичности кабельных вводов, переходников, заглушек с уплотнительными кольцами при приложении гидравлического давления не менее 3240 кПа для оборудования группы II в течение 10 с в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2011.

### **5.2 Взрывозащита вида «повышенная надежность против взрыва “e”»**

Взрывозащищенность кабельных вводов, переходников, заглушек, дренажных устройств обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и взрывозащитой вида "e" по ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 за счет применения следующих конструктивных решений:

- изготовления высокой степенью механической прочности оболочки корпуса в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);

- обеспечения вместе с оболочкой электрооборудования степени защиты от внешних воздействий не ниже IP66/IP67 по ГОСТ 14254-96 (с дренажными устройствами IP66);

- отсутствия в конструкции материалов, опасных в отношении фрикционного искрения и накопления зарядов статического электричества по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

### **5.3 Взрывозащита вида «защита от воспламенения пыли оболочками "t"»**

Взрывозащита кабельных вводов, переходников, заглушек, дренажных устройств «защита от воспламенения пыли оболочками "t"» обеспечивается исполнением их конструкции в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ Р МЭК 60079-31.

## **6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **6.1 Эксплуатационные ограничения**

6.1.1 Вводы, переходники, заглушки, дренажные устройства могут применены во взрывоопасных зонах 1-го и 2-го классов по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 и ГОСТ IEC 60079-14-2011.

6.1.2 Вводы, переходники, заглушки, дренажные устройства являются Ex-кабельным вводом, Ex-переходниками, Ex-заглушками, Ex-дренажными устройствами по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и могут быть использованы в соответствии с ограничениями, накладываемыми на его использование, требованиями указанного ГОСТа.

6.1.3 Для взрывоопасных технологических объектов запрещается эксплуатация кабельных вводов, переходников, заглушек, дренажных устройств, отработавших полный назначенный срок службы.

### **6.2 Подготовка изделия к использованию**

6.2.1 Монтаж на месте эксплуатации может быть осуществлен только монтажной организацией, имеющей соответствующую лицензию Госгортехнадзора РФ.

6.2.2 Перед монтажом необходимо расконсервировать и осмотреть, при этом следует обратить внимание на: - маркировку взрывозащиты;

- отсутствие механических повреждений;
- наличие всех крепежных элементов (контргайк, уплотнительных шайб, и т.д.)
- наличие средств уплотнения.
- в дренажных устройствах с видом взрывозащиты «е» наличие медной пористой вставки.

**ВНИМАНИЕ! МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.**

6.2.3 Перед монтажом разобрать Ввод. Корпус с присоединительной резьбой ввернуть в стенку, присоединяемой оболочки до упора, не менее чем на пять витков резьбы, и затянуть. Уплотнение резьбового соединения допускается осуществить анаэробными герметиками, например "Унигерм-7" (УГ-7) ТУ 2257-406-00208947-2004, "Анатерм-501М" ТУ 2257-401-00208947-2003.

**ВНИМАНИЕ!** ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ УПЛОТНИТЕЛЯ ТИПА ЛЕНТЫ ФУМ ИЛИ ЛЬНЯНОЙ НАБИВКИ.

6.2.4 Покрыть взрывозащищенные и резьбовые поверхности всех элементов ввода противокоррозионной смазкой, например, ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

6.2.5 Монтаж присоединяемого (проходящего) кабеля:

**ВНИМАНИЕ!** МОНТАЖ ОСУЩЕСТВИТЬ КАБЕЛЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ В РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ С РЕЗИНОВОЙ ИЛИ ПЛАСТИКОВОЙ (ПТФЭ) ОБОЛОЧКОЙ С ЗАПОЛНЕНИЕМ МЕЖДУ ЖИЛАМИ. ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЯ В ПОЛИЭТИЛЕНОЙ ИЗОЛЯЦИИ ИЛИ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. ДИАМЕТР КАБЕЛЯ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ МАРКИРОВКЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА ДЛЯ НЕГО.

- открутить гайку Ввода и извлечь, нажимную втулку (или штуцер) и уплотнительное кольцо. На взрывозащитные и резьбовые поверхности нанести противокоррозионную смазку;

- подготовить соединяемый кабель к монтажу: снять с его конца оболочку и подложку (броню, подложку и поясную изоляцию для бронированных кабелей), освободив этим изолированные жилы кабеля на длину, определяемую соответствующей нормативной документацией и руководством по эксплуатации на комплекс, в составе которого применен Ввод. Для бронированных кабелей, кроме того, от конца вышеуказанной разделки, снять броню на необходимую (для данного размера Ввода) длину, освободив этим поясную изоляцию кабеля. Снять изоляцию с концов освобожденных жил всех кабелей на длину, также определяемую соответствующей нормативной документацией и руководством по эксплуатации на комплекс, в составе которого применен Ввод;

- на штуцер Ввода, предназначенного для трубной прокладки кабеля, накрутить необходимую трубопроводную арматуру (муфту, сгон);

- проверить соответствие уплотнительного кольца - присоединяемому кабелю;

**ВНИМАНИЕ!** КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАБЕЛЬНОГО ВВОДА (СО ШТАТНЫМ УПЛОТНИТЕЛЬНЫМ КОЛЬЦОМ) НЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО РАЗМЕРУ ПРИМЕНЕННОГО КАБЕЛЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ ДРУГИМ ЗАВОДОМ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ИЛИ ИЗГОТОВЛЕННЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНО.

- гайку, нажимную втулку (или штуцер) и уплотнительное кольцо последовательно надеть на подготовленный кабель;

- вставить подготовленный кабель во Ввод (конец наружной оболочки кабеля должен выступать из Ввода не менее, чем на 5 мм, внутри изделия в составе которого данный Ввод применен) затянуть гайку (или штуцер) Ввода, момент затяжки указан в таблице 1-5;

- в кабельных вводах, предназначенных для подключения трубы, затянуть контргайку для предотвращения прокручивания штуцера;

- при установке бронированного кабеля, равномерно распределить проволочную броню между конусом и нажимной втулкой, обжим брони и уплотнение кабеля выполнить гайкой;

- проверить качество зажима кабеля во Вводе на выдергивание;

- проверить выполненный монтаж, обратив внимание на правильность установки всех крепежных элементов.

6.2.6 Монтаж кабельного ввода и подвод кабеля к нему во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок должны производиться согласно маркировке взрывозащиты и в строгом соответствии с действующими нормативными документами, регламентирующими применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

## 7 МАРКИРОВКА

7.1 На корпусе кабельного ввода, переходника, заглушки, нанесена гравировка содержащая\*:

- наименование изготовителя – Компания СМД;

- условное обозначение;

- маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) см. п.1.

- регистрационный номер сертификата соответствия;

- диапазон рабочих температур:  $-60^{\circ}\text{C} < \text{Ta} < 135^{\circ}$ ;

- степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013): IP66/IP67,

(дренажное устройство IP66);

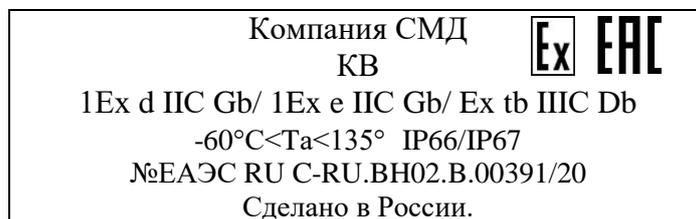
- знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011: 

- знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза: 

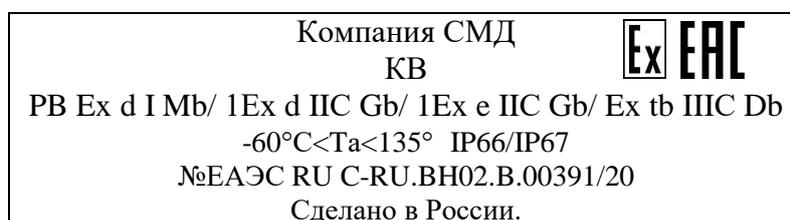
- страна изготовитель.

Пример маркировки кабельного ввода:

Материал – никелированная латунь.



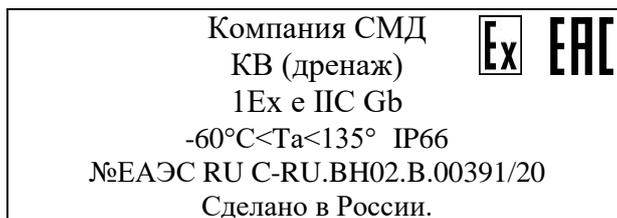
Материал - нержавеющая сталь.



Пример маркировки дренажного устройства:

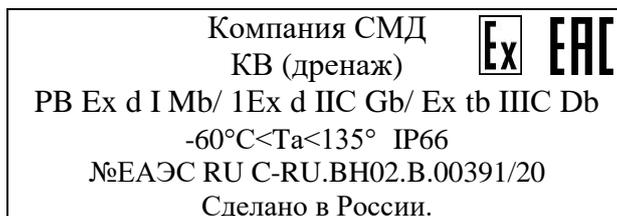
Взрывозащита вида «е».

Материал – никелированная латунь.



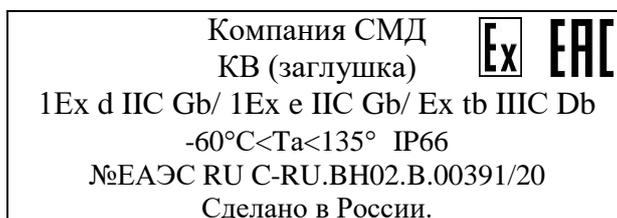
Взрывозащита вида «d».

Материал – нержавеющая сталь.

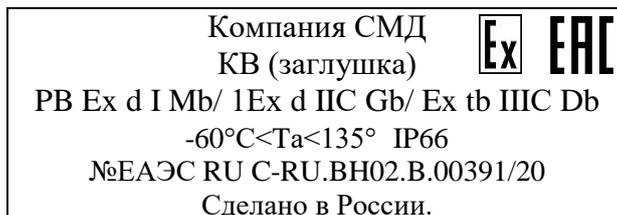


Пример маркировки заглушки:

Материал – никелированная латунь.

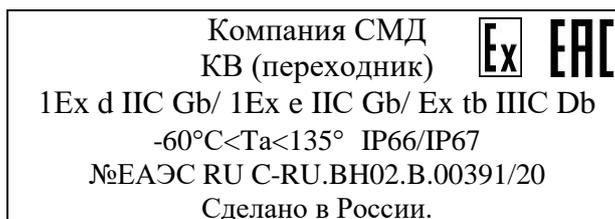


Материал – нержавеющая сталь.

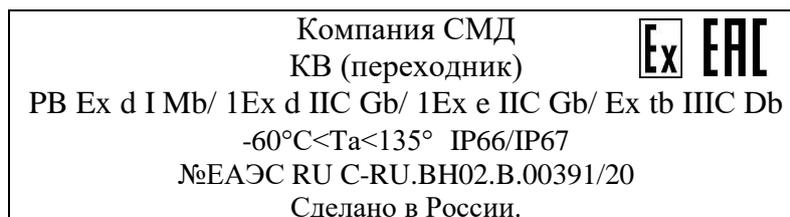


Пример маркировки переходника:

Материал – никелированная латунь.



Материал – нержавеющая сталь.



\* Порядок расположения данных в маркировке на изделиях производитель оставляет за собой.

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 В процессе эксплуатации вводы, переходники, заглушки, дренажные устройства не требуют технического обслуживания и являются неремонтируемыми изделиями.

8.2 При эксплуатации кабельные вводы, переходники, заглушки, дренажные устройства должен подвергаться ежемесячному внешнему осмотру, при котором необходимо проверять:

- целостность внешней оболочки кабельного ввода, отсутствие вмятин, коррозии и других повреждений;
- наличие всех крепежных деталей и элементов;
- наличие маркировки взрывозащиты;
- состояние уплотнения кабеля в узле кабельного ввода.

8.3 Эксплуатировать кабельный ввод, переходников, заглушек, дренажных устройств с поврежденными деталями и другими неисправностями категорически запрещается.

## 9 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

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

В месте установки оборудования параметры воздействующих на них механических и климатических факторов должны соответствовать параметрам, указанным в разделе 1 настоящего руководства. При монтаже, транспортировке необходимо оберегать от ударов особенно резьбовые части. После консервации необходимо осмотреть резьбовую часть, при выявлении коррозии на резьбовой части монтаж не допускается. В случае длительного хранения уплотнительное кольцо следует заменить.

Эксплуатация должна производиться с соблюдением требований:

- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работ во взрывоопасных средах";
- ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;
- ГОСТ IEC 60079-14-2013 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;
- ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.
- "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ);
- "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭЭП);
- "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);
- Настоящего руководства по эксплуатации.

## **10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

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

10.2 Оборудование в упакованном виде должен храниться в помещении, соответствующем условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

10.3 Оборудование можно транспортировать, всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями нормативных документов. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования коробки не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробок на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

## **11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем правил хранения, транспортировки и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок хранения - 36 месяцев с момента изготовления.

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

**Адрес предприятия-изготовителя:**

445009. Самарская обл. г.Тольятти, Новозаводская 2а, строение 309.

ООО «Компания СМД»

Тел. (8482) 949-112

Факс (8482) 616-940

e-mail: [smd@inbox.ru](mailto:smd@inbox.ru)

<http://www.smd-tilt.ru/>