

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НордЭкс»

Код ТН ВЭД ТС 8536 90 100 0



КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ВН, ВА
АДАПТЕРЫ РЕЗЬБЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ А
ЗАГЛУШКИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ Р
ДРЕНАЖНОЕ УСТРОЙСТВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ РВе
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
NORDEX.687151.001 РЭ



ООО «НордЭкс»
г. Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 1 НАЗНАЧЕНИЕ..... | 4 |
| 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ..... | 5 |
| 2.1 Кабельные вводы серии ВН..... | 5 |
| 2.2 Кабельные вводы ВН с фитингом для подключения трубы..... | 6 |
| 2.3 Кабельные вводы ВН с фитингом для подключения металлорукава..... | 7 |
| 2.4 Кабельные вводы серии ВА..... | 8 |
| 2.5 Кабельные вводы ВА с фитингом для подключения металлорукава..... | 9 |
| 2.6 Заглушки серии Р..... | 10 |
| 2.7 Адаптеры серии А..... | 11 |
| 2.8 Дренажное устройство РВе..... | 12 |
| 3 Состав изделия..... | 13 |
| 4 Устройство и работа..... | 14 |
| 5 обеспечение взрывозащищенности..... | 16 |
| 6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ | 17 |
| 7 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ | 17 |
| 7.4 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА | 18 |
| 8 Маркировка..... | 18 |
| 9 ТАРА И УПАКОВКА | 19 |
| 10 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ | 19 |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации NORDEX.687151.001 РЭ (в дальнейшем NORDEX.687151.001 РЭ) предназначено для изучения принципа действия, конструкции кабельных вводов взрывозащищенных ВН, ВА, заглушек взрывозащищенных серии Р, адаптеров резьбы взрывозащищенных, дренажного устройства (далее по тексту — ДУ) РВе, обеспечения правильной и безопасной их эксплуатации в течение всего срока службы.

Уровень подготовки обслуживающего персонала — слесарь КИП и А не ниже третьего разряда.

NORDEX.687151.001 РЭ распространяется на исполнения кабельных вводов, заглушек, адаптеров и дренажное устройство приведенных в таблицах 2.1 — 2.7 и пункте 2.8.

Примеры обозначений кабельных вводов, заглушек, адаптеров:

ввод кабельный взрывозащищенный серии ВН для электромонтажа гибкого кабеля и присоединения к оборудованию в резьбовое отверстие М20х1,5:

ввод кабельный взрывозащищенный ВН20 ТУ 3599-001-04152391-2016;

ввод кабельный взрывозащищенный с установленным фитингом для электромонтажа гибкого кабеля в трубе с присоединительной резьбой G1/2" и присоединения к оборудованию в резьбовое отверстие М20х1,5:

ввод кабельный взрывозащищенный ВН20 в комплекте с фитингом для трубной проводки ВН20D1/2 ТУ 3599-001-04152391-2016;

ввод кабельный взрывозащищенный с установленным фитингом для электромонтажа гибкого кабеля в металлорукаве с условным диаметром 20 и присоединения к оборудованию в резьбовое отверстие М20х1,5:

ввод кабельный взрывозащищенный серии ВН в комплекте с фитингом для проводки в металлорукаве ВН20Мр20 ТУ 3599-001-04152391-2016;

ввод кабельный взрывозащищенный для электромонтажа бронированного кабеля и присоединения к электрооборудованию в резьбовое отверстие М20х1,5:

ввод кабельный взрывозащищенный ВА20 ТУ 3599-001-04152391-2016;

ввод кабельный взрывозащищенный для электромонтажа бронированного кабеля в металлорукаве с условным диаметром 25 и присоединением к оборудованию в резьбовое отверстие М20х1,5:

ввод кабельный взрывозащищенный ВА20Мр25 ТУ 3599-001-04152391-2016;

фитинг с присоединительной резьбой G1/2' для установки в кабельный ввод ВН20:

Фитинг 20D1/2 ТУ 3599-001-04152391-2016;

фитинг с присоединением металлорукава с условным диаметром 15 для установки в кабельный ввод ВН20:

Фитинг 20Мр15 ТУ 3599-001-04152391-2016;

заглушка взрывозащищенная для консервации резьбового отверстия М20х1,5 в

электрооборудовании:

Заглушка взрывозащищенная P20 ТУ 3599-001-04152391-2016;

адаптер резьбовой взрывозащищенный для присоединения кабельного ввода с резьбой М25х1,5 в резьбовое отверстие оборудования М20х1,5:

Адаптер взрывозащищенный А20-25 ТУ 3599-001-04152391-2016;

Дренажное устройство взрывозащищенное с присоединительной резьбой М20х1,5-6g

Дренажное устройство взрывозащищенное PBe ТУ 3599-001-04152391-2016.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Вводы серии ВН, ВА предназначены для ввода гибких, бронированных кабелей, соответственно, в электрооборудование, применяемое во взрывоопасных зонах.

1.2 Заглушки серии Р предназначены для временной или постоянной консервации отверстий электрооборудования, применяемое во взрывоопасных зонах.

1.3 Адаптеры серии А предназначены для согласования резьбы ввода/заглушки с резьбой вводного отверстия электрооборудования.

1.4 Дренажное устройство PBe предназначено для удаления конденсата из электрооборудования, применяемого во взрывоопасных зонах.

1.5 Кабельные вводы, заглушки, адаптеры имеют взрывозащищенное исполнение, соответствуют техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

1.6 Взрывозащищенное исполнение кабельных вводов, заглушек, адаптеров и ДУ обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0-2014, видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ IEC 60079-1-2013, взрывозащитой вида "е" по ГОСТ 31610.7-2012, взрывозащитой вида «п» по ГОСТ 31610.15-2010, взрывозащитой вида «t» по ГОСТ IEC 60079-31-2013.

Таблица 1.1 Маркировки взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014

| Серия | Маркировка взрывозащиты |
|--------|--|
| ВН, ВА | 1 Ex d IIC Gb 1 Ex e IIC Gb 2 Ex nR IIC Gc Ex ta III C Da |
| Р | Ex d IIC Gb U Ex e IIC Gb U Ex ta III C Da U |
| А | Ex d IIC Gb U Ex e IIC Gb U Ex ta III C Da U |
| PBe | Ex e IIC Gb U |

1.7 Вид климатического исполнения - УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5) по ГОСТ Р 52931-2008.

1.8 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха - от минус 60°С до плюс 130°С;
- атмосферное давление - от 630 до 800 мм.рт.ст.;
- относительная влажность воздуха - 95% при 35°С без конденсации влаги.

1.9 Кабельные вводы, заглушки, адаптеры имеют степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемую оболочкой — IP66, IP67, IP68 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89). ДУ имеет степень защиты от внешних воздействий — IP66.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Кабельные вводы серии ВН

Кабельные вводы серии ВН выпускаются в исполнениях в соответствии с таблицей 2.1

Общий вид кабельного ввода серии ВН представлен на рисунке 2.1.

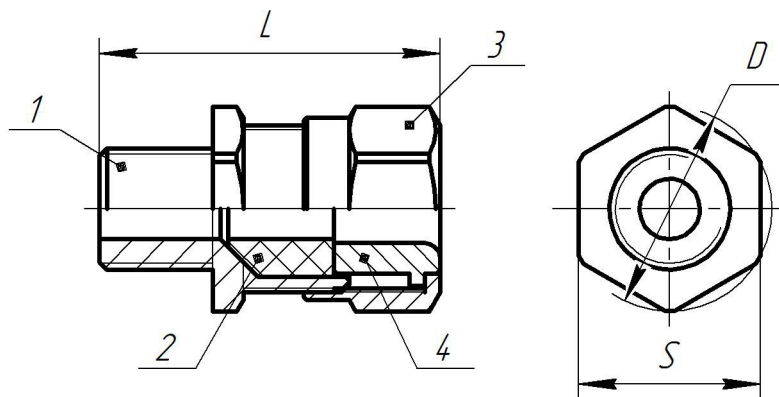


Рис. 2.1 Общий вид кабельного ввода серии ВН. 1 - штуцер концевой, 2 - уплотнительное кольцо, 3 - гайка накидная, 4 - втулка нажимная.

Таблица 2.1

| Код исполнения | Резьба | Диаметр внешней оболочки кабеля | S | D | L | Масса, г |
|----------------|------------|---------------------------------|----|----|----|----------|
| ВН16 | M16x1,5-6g | 3-8 | 24 | 27 | 45 | 95 |
| ВН20 | M20x1,5-6g | 6-12 | 26 | 29 | 46 | 105 |
| ВН25 | M25x1,5-6g | 12-18 | 34 | 37 | 50 | 180 |
| ВН32 | M32x1,5-6g | 18-25 | 40 | 44 | 50 | 218 |
| ВН40 | M40x1,5-6g | 25-31 | 50 | 54 | 51 | 349 |

| | | | | | | |
|---------|------------|-------|----|----|----|-----|
| ВН50 | M50x1,5-6g | 31-39 | 57 | 63 | 51 | 429 |
| ВН3/8 | 3/8" NPT | 3-8 | 24 | 27 | 42 | 94 |
| ВН1/2 | 1/2" NPT | 6-12 | 26 | 29 | 47 | 112 |
| ВН3/4 | 3/4" NPT | 12-18 | 34 | 37 | 52 | 193 |
| ВН1 | 1" NPT | 18-25 | 40 | 44 | 55 | 242 |
| ВН1.1/4 | 1 1/4" NPT | 25-31 | 50 | 54 | 57 | 398 |
| ВН1.1/2 | 1 1/2" NPT | 31-39 | 57 | 63 | 58 | 446 |

2.2 Кабельные вводы ВН с фитингом для подключения трубы

Кабельные вводы серии ВН могут быть оснащены фитингом для подключения трубы. Общий вид кабельного ввода ВН с фитингом для подключения трубы представлен на рисунке 2.2. Характеристики кабельных вводов серии ВН с фитингом для подключения трубы приведены в таблице 2.2

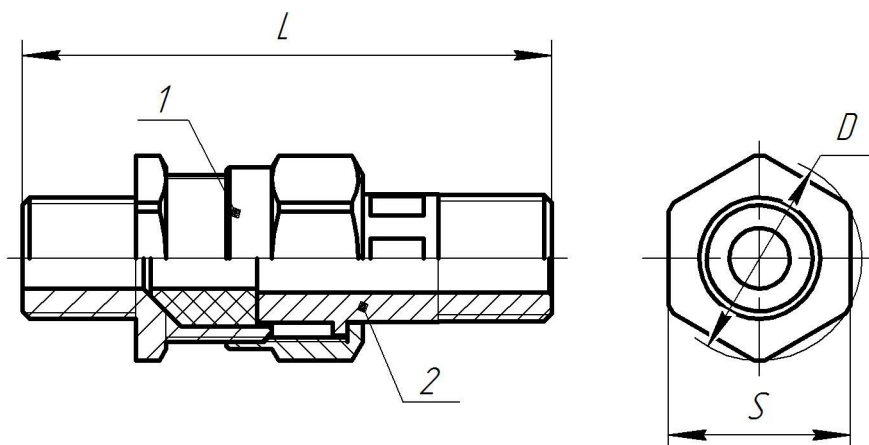


Рис. 2.2 Общий вид кабельного ввода серии ВН с фитингом для подключения трубы. 1 - кабельный ввод серии ВН, 2 - фитинг с трубной резьбой.

Таблица 2.2

| Код исполнения ¹ | Код исполнения кабельного ввода | Код исполнения фитинга | Резьба ввода | S | D | L | диаметр внешней оболочки кабеля | Резьба трубная | Масса, г |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------|----|----|----|---------------------------------|----------------|----------|
| ВН16D3/8 | ВН16 | 16D3/8 | M16x1,5-6g | 24 | 27 | 70 | 3-8 | G 3/8 | 128 |
| ВН20D1/2 | ВН20 | 20D1/2 | M20x1,5-6g | 26 | 29 | 71 | 6-12 | G 1/2 | 149 |
| ВН25D3/4 | ВН25 | 25D3/4 | M25x1,5-6g | 34 | 37 | 76 | 12-18 | G 3/4 | 237 |
| ВН32D1 | ВН32 | 32D1 | M32x1,5-6g | 40 | 44 | 80 | 18-25 | G 1 | 305 |
| ВН40D1.1/4 | ВН40 | 40D1.1/4 | M40x1,5-6g | 50 | 54 | 83 | 25-31 | G 1 1/4 | 486 |
| ВН50D1.1/2 | ВН50 | 50D1.1/2 | M50x1,5-6g | 57 | 63 | 81 | 31-39 | G 1 1/2 | 563 |
| ВН3/8D3/8 | ВН3/8 | 16D3/8 | 3/8" NPT | 24 | 27 | 67 | 3-8 | G 3/8 | 127 |

¹ Код исполнения при заказе кабельного ввода ВН с установленным фитингом

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------|----------|------------|----|----|----|-------|---------|-----|
| BH1/2D1/2 | BH1/2 | 20D1/2 | 1/2" NPT | 26 | 29 | 72 | 6-12 | G 1/2 | 156 |
| BH3/4D3/4 | BH3/4 | 25D3/4 | 3/4" NPT | 34 | 37 | 78 | 12-18 | G 3/4 | 250 |
| BH1D1 | BH1 | 32D1 | 1" NPT | 40 | 44 | 85 | 18-25 | G 1 | 329 |
| BH1.1/4D1.1/4 | BH1.1/4 | 40D1.1/4 | 1 1/4" NPT | 50 | 54 | 89 | 25-31 | G 1 1/4 | 534 |
| BH1.1/2D1.1/2 | BH1.1/2 | 50D1.1/2 | 1 1/2" NPT | 57 | 63 | 88 | 31-39 | G 1 1/2 | 580 |

2.3 Кабельные вводы ВН с фитингом для подключения металлорукава

Кабельные вводы серии ВН могут быть оснащены фитингом для подключения металлорукава. Общий вид кабельного ввода ВН с фитингом для подключения металлорукава представлен на рисунке 2.3. Характеристики кабельных вводов серии ВН с фитингом для подключения металлорукава приведены в таблице 2.3

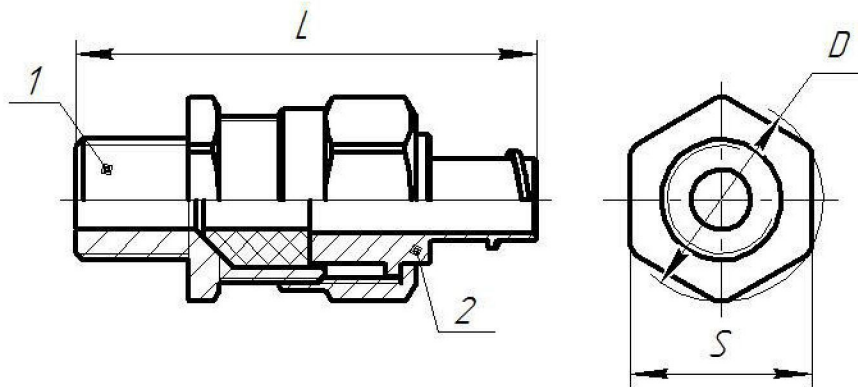


Рис. 2.3 Общий вид кабельного ввода серии ВН с фитингом для подключения металлорукава. 1 - кабельный ввод серии ВН, 2 - фитинг для подключения металлорукава.

Таблица 2.3

| Код исполнения ² | Код исполнения кабельного ввода | Код исполнения фитинга | Резьба ввода | S | D | L | диаметр внешней оболочки кабеля | Условный диаметр металлорукава | Масса, г |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------|----|----|----|---------------------------------|--------------------------------|----------|
| BH16Mp12 | BH16 | 16Mp12 | M16x1,5-6g | 24 | 27 | 61 | 3-8 | 12 | 110 |
| BH20Mp15 | BH20 | 20Mp15 | M20x1,5-6g | 26 | 29 | 62 | 6-12 | 15 | 129 |
| BH20Mp18 | BH20 | 20Mp18 | M20x1,5-6g | 26 | 29 | 62 | 6-12 | 18 | 132 |
| BH20Mp20 | BH20 | 20Mp20 | M20x1,5-6g | 26 | 29 | 66 | 6-12 | 20 | 142 |
| BH25Mp20 | BH25 | 25Mp20 | M25x1,5-6g | 34 | 37 | 66 | 12-18 | 20 | 215 |
| BH25Mp22 | BH25 | 25Mp22 | M25x1,5-6g | 34 | 37 | 66 | 12-18 | 22 | 215 |
| BH25Mp25 | BH25 | 25Mp25 | M25x1,5-6g | 34 | 37 | 66 | 12-18 | 25 | 232 |
| BH32Mp25 | BH32 | 32Mp25 | M32x1,5-6g | 40 | 44 | 66 | 18-25 | 25 | 276 |
| BH32Mp32 | BH32 | 32Mp32 | M32x1,5-6g | 40 | 44 | 66 | 18-25 | 32 | 273 |

2 Код исполнения при заказе кабельного ввода ВН с установленным фитингом

| | | | | | | | | | |
|-------------|---------|--------|------------|----|----|----|-------|----|-----|
| ВН40Мр32 | ВН40 | 40Мр32 | M40x1,5-6g | 50 | 54 | 67 | 25-31 | 32 | 426 |
| ВН40Мр38 | ВН40 | 40Мр38 | M40x1,5-6g | 50 | 54 | 67 | 25-31 | 38 | 416 |
| ВН3/8Мр12 | ВН3/8 | 16Мр12 | 3/8" NPT | 24 | 27 | 58 | 3-8 | 12 | 109 |
| ВН1/2Мр15 | ВН1/2 | 20Мр15 | 1/2" NPT | 26 | 29 | 63 | 6-12 | 15 | 136 |
| ВН1/2Мр20 | ВН1/2 | 20Мр20 | 1/2" NPT | 26 | 29 | 63 | 6-12 | 20 | 149 |
| ВН3/4Мр20 | ВН3/4 | 25Мр20 | 3/4" NPT | 34 | 37 | 68 | 12-18 | 20 | 228 |
| ВН3/4Мр25 | ВН3/4 | 25Мр22 | 3/4" NPT | 34 | 37 | 68 | 12-18 | 22 | 229 |
| ВН3/4Мр22 | ВН3/4 | 25Мр25 | 3/4" NPT | 34 | 37 | 68 | 12-18 | 25 | 245 |
| ВН1Мр25 | ВН1 | 32Мр25 | 1" NPT | 40 | 44 | 71 | 18-25 | 25 | 300 |
| ВН1Мр32 | ВН1 | 32Мр32 | 1" NPT | 40 | 44 | 71 | 18-25 | 32 | 297 |
| ВН1.1/4Мр32 | ВН1.1/4 | 40Мр32 | 1 1/4" NPT | 50 | 54 | 73 | 25-31 | 32 | 475 |
| ВН1.1/4Мр38 | ВН1.1/4 | 40Мр38 | 1 1/4" NPT | 50 | 54 | 73 | 25-31 | 38 | 465 |

2.4 Кабельные вводы серии ВА

Кабельные вводы серии ВА выпускаются в исполнениях в соответствии с таблицей 2.4

Общий вид кабельного ввода серии ВА представлен на рисунке 2.4.

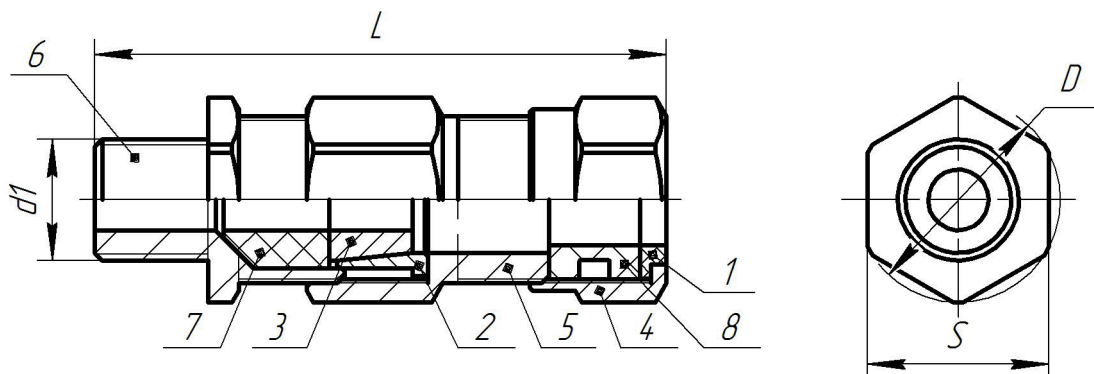


Рис. 2.4 Общий вид кабельного ввода серии ВА. 1 - антифрикционное кольцо, 2 - нажимная втулка, 3 - коническая втулка, 4 - накидная гайка, 5 - штуцер проходной, 6 - штуцер концевой, 7 - уплотнительное кольцо, 8 - уплотнительное кольцо.

Таблица 2.4

| Код исполнения | Резьба (d1) | S | D | L | Диаметр внешней оболочки | Диаметр внутренней оболочки | Масса, г |
|----------------|-------------|----|----|----|--------------------------|-----------------------------|----------|
| ВА16 | M16x1,5-6g | 24 | 27 | 76 | 8-12 | 3-8 | 156 |
| ВА20 | M20x1,5-6g | 26 | 29 | 76 | 9-17 | 6-12 | 163 |
| ВА25 | M25x1,5-6g | 34 | 37 | 82 | 15-25 | 12-18 | 258 |
| ВА32 | M32x1,5-6g | 40 | 44 | 82 | 21-31 | 18-25 | 318 |
| ВА40 | M40x1,5-6g | 50 | 54 | 86 | 27-37 | 25-31 | 532 |
| ВА50 | M50x1,5-6g | 57 | 63 | 85 | 36-46 | 31-39 | 651 |

| | | | | | | | |
|---------|------------|----|----|----|-------|-------|-----|
| BA3/8 | 3/8" NPT | 24 | 27 | 73 | 8-12 | 3-8 | 155 |
| BA1/2 | 1/2" NPT | 26 | 29 | 77 | 9-17 | 6-12 | 171 |
| BA3/4 | 3/4" NPT | 34 | 37 | 84 | 15-25 | 12-18 | 272 |
| BA1 | 1" NPT | 40 | 44 | 87 | 21-31 | 18-25 | 342 |
| BA1.1/4 | 1 1/4" NPT | 50 | 54 | 92 | 27-37 | 25-31 | 581 |
| BA1.1/2 | 1 1/2" NPT | 57 | 63 | 92 | 36-46 | 31-39 | 668 |

2.5 Кабельные вводы ВА с фитингом для подключения металлорукава

Кабельные вводы серии ВА могут быть оснащены фитингом для подключения металлорукава. Общий вид кабельного ввода ВА с фитингом для подключения металлорукава представлен на рисунке 2.5. Характеристики кабельных вводов серии ВА с фитингом для подключения металлорукава приведены в таблице 2.5

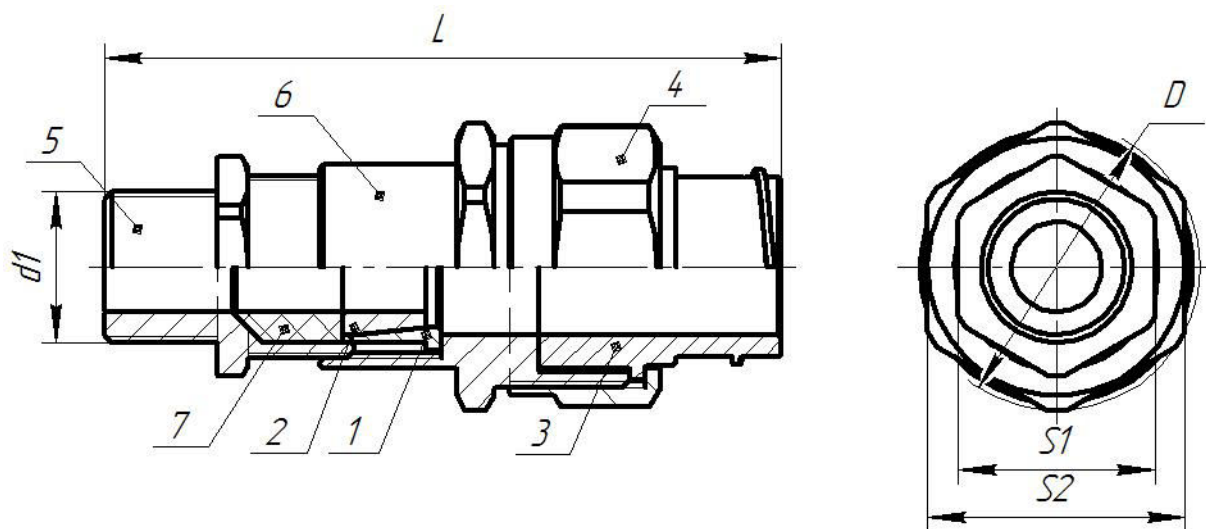


Рис. 5 Общий вид кабельного ввода серии ВА с фитингом для крепления металлорукава. 1 - нажимная втулка, 2 - коническая втулка, 3 - фитинг, 4 - гайка накладная, 5 - штуцер концевой, 6 - штуцер проходной, 7 - уплотнительное кольцо.

Таблица 2.5

| Код исполнения | Резьба (d1) | S1 | S2 | D | L | Диаметр внешней оболочки | Условный диаметр металлорукава | Масса, г |
|----------------|-------------|----|----|----|----|--------------------------|--------------------------------|----------|
| BA20Mp25 | M20x1,5-6g | 26 | 34 | 38 | 89 | 9-17 | 25 | 322 |
| BA25Mp32 | M25x1,5-6g | 34 | 40 | 44 | 92 | 15-25 | 32 | 415 |
| BA32Mp38 | M32x1,5-6g | 40 | 50 | 56 | 94 | 21-31 | 38 | 596 |
| ВН1/2Mp25 | 1/2" NPT | 26 | 34 | 38 | 90 | 9-17 | 25 | 329 |
| BA3/4Mp32 | 3/4" NPT | 34 | 40 | 44 | 94 | 15-25 | 32 | 428 |
| BA1Mp38 | 1" NPT | 40 | 50 | 56 | 99 | 21-31 | 38 | 620 |

2.6 Заглушки серии P

Заблужки серии P выпускаются в исполнениях в соответствии с таблицей 2.6
Общий вид заблужек представлен на рисунке 2.6.

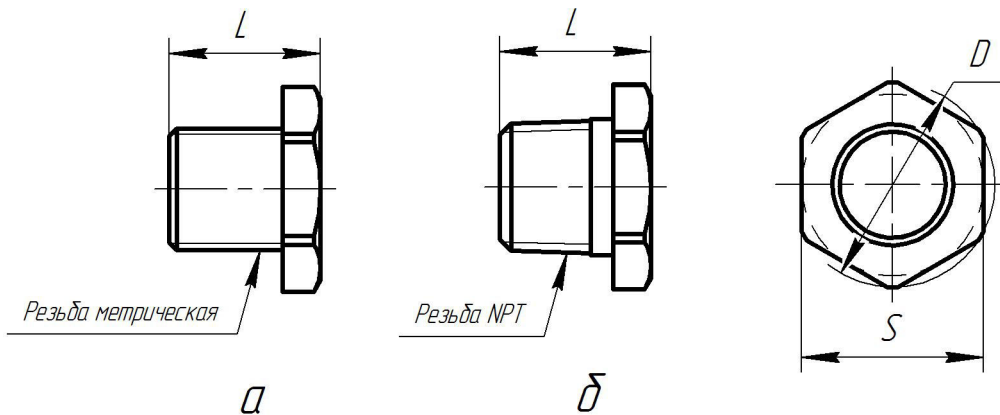


Рис. 6 а - заблужки с метрической резьбой, б - заблужки с NPT резьбой

Таблица 2.6

| Код исполнения | Резьба | S | D | L | Масса, г |
|----------------|------------|----|----|----|----------|
| P16 | M16x1,5-6g | 24 | 27 | 20 | 47 |
| P20 | M20x1,5-6g | 26 | 29 | 20 | 65 |
| P25 | M25x1,5-6g | 34 | 37 | 20 | 104 |
| P32 | M32x1,5-6g | 40 | 44 | 20 | 160 |
| P40 | M40x1,5-6g | 50 | 54 | 22 | 286 |
| P50 | M50x1,5-6g | 57 | 63 | 22 | 416 |
| P3/8 | 3/8" | 24 | 27 | 20 | 51 |
| P1/2 | 1/2" | 26 | 29 | 24 | 83 |
| P3/4 | 3/4" | 34 | 37 | 25 | 136 |
| P1 | 1" | 40 | 44 | 30 | 251 |
| P1.1/4 | 1 1/4" | 50 | 54 | 31 | 410 |
| P1.1/2 | 1 1/2" | 57 | 63 | 32 | 554 |

2.7 Адаптеры серии А

Адаптеры серии А выпускаются в исполнениях в соответствии с таблицей 2.7
Общий вид заглушек представлен на рисунке 2.7.

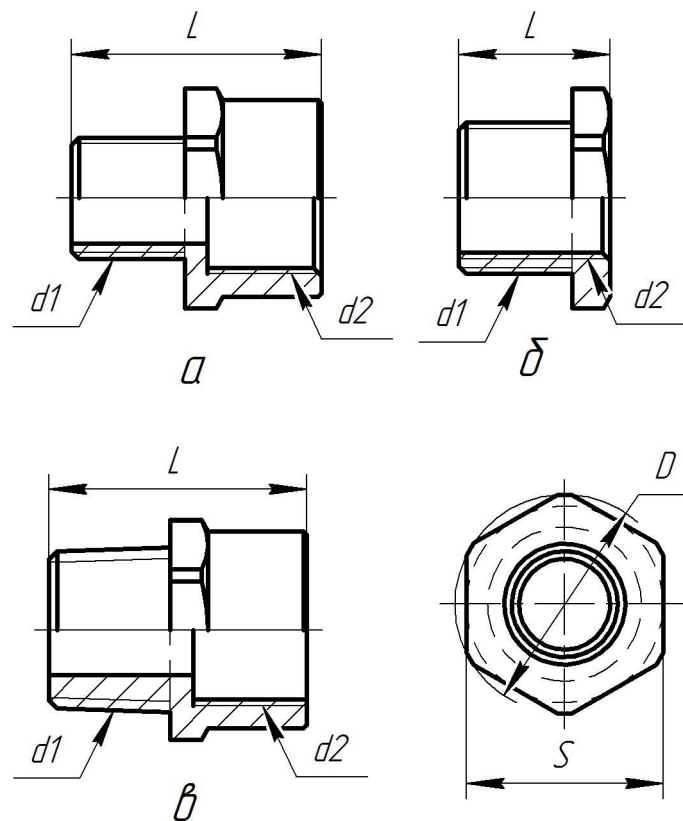


Рис. 6 а, б - адаптеры с метрической резьбой, в- адаптеры с NPT резьбой.

Таблица 2.7

| Код исполнения | S | D | d1 | d2 | L | Масса,г |
|----------------|----|----|------------|------------|----|---------|
| A16-20 | 26 | 29 | M16x1,5-6g | M20x1,5-6H | 33 | 57 |
| A20-25 | 34 | 37 | M20x1,5-6g | M25x1,5-6H | 33 | 96 |
| A25-32 | 40 | 44 | M25x1,5-6g | M32x1,5-6H | 33 | 114 |
| A32-40 | 50 | 54 | M32x1,5-6g | M40x1,5-6H | 35 | 200 |
| A40-50 | 57 | 63 | M40x1,5-6g | M50x1,5-6H | 35 | 209 |
| A20-16 | 26 | 29 | M20x1,5-6g | M16x1,5-6H | 20 | 37 |
| A25-20 | 34 | 37 | M25x1,5-6g | M20x1,5-6H | 20 | 59 |

| | | | | | | |
|-----------|----|----|------------|------------|----|-----|
| A3/8-16 | 24 | 27 | 3/8" NPT | M16x1,5-6H | 30 | 67 |
| A1/2-20 | 26 | 29 | 1/2" NPT | M20x1,5-6H | 34 | 79 |
| A3/4-25 | 34 | 37 | 3/4" NPT | M25x1,5-6H | 35 | 124 |
| A1-32 | 40 | 44 | 1" NPT | M32x1,5-6H | 38 | 156 |
| A1.1/4-40 | 50 | 54 | 1 1/4" NPT | M40x1,5-6H | 41 | 275 |
| A1.1/2-40 | 57 | 63 | 1 1/2" NPT | M50x1,5-6H | 42 | 277 |

2.8 Дренажное устройство PBe

Общий вид ДУ представлен на рисунке 2.8.

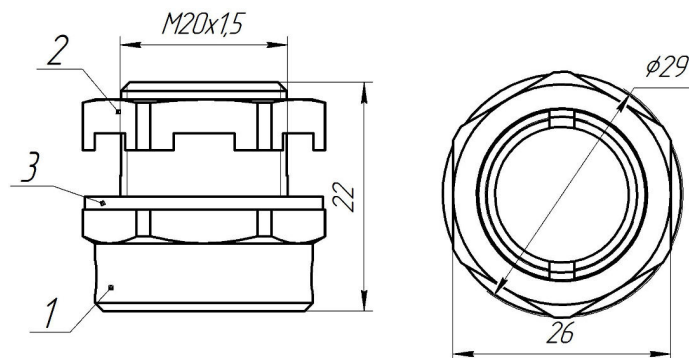


Рис. 2.8 Общий вид ДУ PBe. 1 - штуцер, 2 — контргайка, 3 - уплотнительное кольцо.

2.9 Кабельные вводы обеспечивают высокую механическую прочность резьбового соединения с оболочкой электротехнического оборудования при приложении крутящего момента в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013.

2.10 Кабельные вводы герметичны при воздействии давления не менее 2000 кПа для оборудования II группы в течение 10 с в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013.

2.11 Кабельные вводы, заглушки, адаптеры, ДУ изготавливаются из латуни ЛС 59 ГОСТ 15527-2004.

2.11 В конструкции кабельных вводов, заглушек, адаптеров, ДУ применяются легкие сплавы с содержанием по массе не более 7,5% (в сумме) магния, титана и циркония согласно ГОСТ 31610.0-2011.

2.12 Показатели надежности:

- Средняя наработка на отказ — не менее 100000 ч;
- средний полный срок службы — 30 лет;
- полный назначенный срок службы — 16 лет;
- отказом кабельного ввода считают не соответствие требованиям 2.9;
- предельным состоянием кабельного ввода считают необходимость замены корпусных

деталей.

3 Состав изделия

В состав изделия входят:

- взрывозащищенное устройство (исполнение по заказу в соответствии с пунктами 2.1 — 2.8),
шт 1

Эксплуатационные документы:

- руководство по эксплуатации NORDEX.687151.001 РЭ, экз 1
- этикетка на взрывозащищенное устройство, экз 1
- копия сертификата соответствия техническому регламенту ТР ТС 012/2011, экз.... 1

Примечание: при поставке в один адрес партии взрывозащищенных устройств допускается прилагать по 1 экз. NORDEX.687151.001 РЭ и копии сертификата на партию.

4 Устройство и работа

4.1 Конструкция кабельного ввода серии ВН, предназначенного для монтажа гибкого кабеля показана на рисунке 4.1.

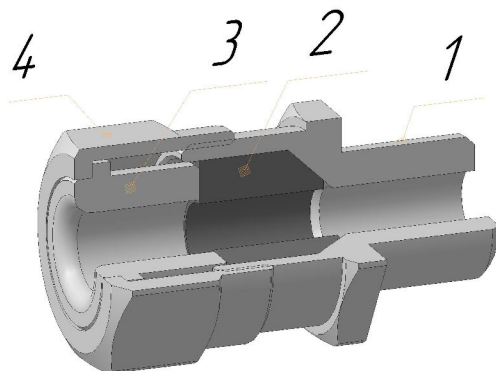


Рис. 4.1 Конструкция кабельного ввода ВН

Кабельный ввод состоит из штуцера 1 с присоединительной резьбой d_1 , размер под ключ S. В проточке штуцера устанавливается резиновый сальник 2, внутренний размер которого, обеспечивает уплотнение кабеля в заданном диапазоне диаметров различных применяемых кабелей. Необходимая степень уплотнения обеспечивается поджатием сальника 2 нажимной втулкой 3 при помощи накидной гайки 4.

4.2 Кабельный ввод ВН может быть оснащен фитингом для монтажа кабеля в трубе. Фитинг снабжен внешней трубной резьбой. Конструкция кабельного ввода с установленным фитингом показана на рисунке 4.2

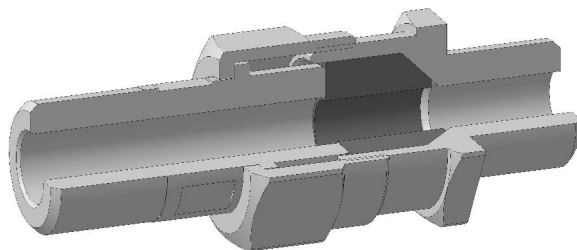


Рис. 4.2 Конструкция кабельного ввода ВН с фитингом для монтажа кабеля в трубе

Для установки фитинга следует заменить нажимную втулку 3 (рис 4.1) на соответствующий для кабельного ввода ВН фитинг (см. таблицу 2.2).

4.3 Кабельный ввод ВН может быть оснащен фитингом для монтажа кабеля в металлорукаве. Фитинг снабжен специальной внешней резьбой. Конструкция кабельного ввода с установленным фитингом показана на рисунке 4.3

Для установки фитинга следует заменить нажимную втулку 3 (рис 4.1) на соответствующий для кабельного ввода ВН фитинг (см. таблицу 2.3).

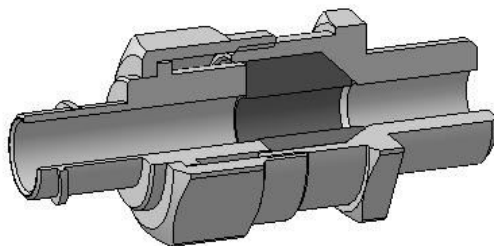


Рис. 4.3 Конструкция кабельного ввода ВН с фитингом для монтажа кабеля в трубе

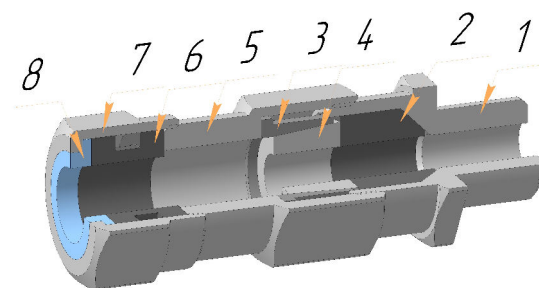


Рис. 4.4 Конструкция кабельного ввода ВА 1- штуцер концевой, 2 — уплотнительное кольцо, 3 — втулка нажимная, 4 — сухарь, 5 — штуцер проходной, 6 — уплотнительное кольцо, 7 — гайка накидная, 8 — антифрикционное кольцо.

4.4 Конструкция кабельного ввода серии ВА, предназначенного для монтажа бронированного кабеля показана на рисунке 4.4.

Кабельный ввод состоит из штуцера 1 с присоединительной резьбой d1, размер под ключ S. В проточке штуцера устанавливается резиновый сальник 2, внутренний размер которого, обеспечивает уплотнение кабеля в заданном диапазоне диаметров различных применяемых кабелей. Необходимая степень уплотнения обеспечивается поджатием сальника 2 нажимной втулкой 3 при помощи проходного штуцера 5. Закрепление брони осуществляется поджатием втулки 4 нажимной втулкой 3. Уплотнение внешней оболочки кабеля осуществляется путем поджатия сальника 6 накидной гайкой 7. Антифрикционное кольцо 8 предотвращает вращение сальника 6.

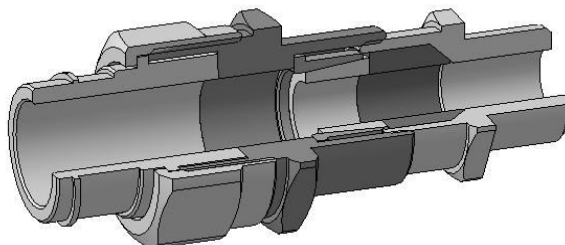


Рис. 4.5 Конструкция кабельного ввода ВА с фитингом для монтажа кабеля в металлорукаве.

4.5 Конструкция кабельного ввода серии ВА, предназначенного для монтажа

бронированного кабеля в металлорукаве показана на рисунке 4.5.

Кабельный ввод для монтажа бронированного кабеля в металлорукаве отличается от кабельного ввода для монтажа бронированного кабеля наличием фитинга со специальной внешней резьбой.

4.7 Кабельные вводы для монтажа гибкого кабеля в металлорукаве или трубе, кабельные вводы для открытого монтажа бронированного кабеля и в металлорукаве могут дополнительно оснащаться кольцом заземления серии Е для обеспечения непрерывной цепи заземления брони кабеля, металлорукава, трубы.

4.8 Для дополнительной защиты на кабельный ввод может быть установлен защитный кожух серии РС.

4.9 Конструкция ДУ, предназначенного для установки в электрооборудование подверженное образованию конденсата показана на рисунке 4.9.

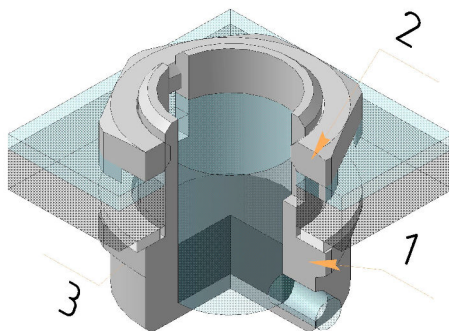


Рис. 4.9 Конструкция ДУ. 1 — штуцер, 2 — контргайка, 3 — уплотнительное кольцо 4 - фильтр

4.10 ДУ состоит из штуцера 1, контргайки 2 и уплотнительного кольца 3, фильтра 4. ДУ устанавливается в самую низкую часть электрооборудования. Влага скапливается в проточке штуцера и удаляется через дренажное отверстие. Фильтр 4 из электротехнического войлока препятствует попаданию пыли внутрь оболочки электрооборудования.

5 обеспечение взрывозащищенности

Взрывозащищенное исполнение кабельной арматуры обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.7-2012, ГОСТ 31610.15-2014, ГОСТ IEC 60079-31-2013 за счет применения следующих конструктивных решений:

- выполнения кабельных вводов с параметрами резьбы, размерами сальников и обработки поверхности согласно требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013;
- выполнения адаптеров и заглушек с параметрами резьбы и обработки поверхностей согласно требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013;
- обеспечения механической прочности оболочек кабельных вводов, адаптеров, заглушек, ДУ, соответствующей высокой опасности механических повреждений по ГОСТ 31610.0-2014;

- использования в конструкции кабельных вводов, адаптеров, заглушек, ДУ материалов, безопасных в отношении фрикционного искрения и накопления зарядов статического электричества по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2013;
- обеспечения механической прочности кабельных вводов с резьбовым соединением при приложении крутящего момента в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-1-2013;
- обеспечения теплостойкости эластомерных уплотнительных колец в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014;
- обеспечения герметичности кабельных вводов с уплотнительными кольцами при приложении гидравлического давления не менее 2000 кПа для оборудования группы II в течение 10 с в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-1-2013.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 К работе по монтажу и обслуживанию при эксплуатации кабельного ввода должны допускаться лица, обученные правилам по технике безопасности при работе с электрическими приборами.

6.2 Монтаж кабельного ввода и подвод кабеля к нему во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок должны производиться согласно маркировке взрывозащиты, NORDEX.687151.001 РЭ, в строгом соответствии с действующими нормативными документами, регламентирующими применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

6.3 При проведении испытаний необходимо соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.3.019-80. 6.4 Для взрывоопасных технологических объектов запрещается эксплуатация кабельных вводов, отработавших полный назначенный срок службы.

7 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Перед монтажом извлечь кабельный ввод из упаковки и проверить качество резьбы, ввертываемой во взрывонепроницаемую оболочку электрооборудования:

Кабельный ввод должен иметь не менее восьми полных витков присоединительной резьбы!

7.2 Диаметр монтируемого кабеля должен быть в пределах величин, промаркированных на этикетке кабельного ввода.

7.3 Резьбовое соединение кабельного ввода и взрывонепроницаемой оболочки стопорить герметиком "Унигерм-7" (УГ-7) ТУ 2257-406-00208947-2004, "Анатерм-501М" ТУ 2257-401-00208947-2003 или анаэробными герметиками с аналогичными свойствами. Герметик

следует наносить на 3 – 4 нитки резьбы. Поверхности, на которые должен наноситься герметик, обезжирить ацетоном или бензином БР-1. Сборку соединения проводить при медленном поворачивании кабельного ввода по часовой и против часовой стрелки (для равномерного распределения герметика), после чего произвести окончательную затяжку.

7.4 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

7.4.1 Кабельный ввод ВН для открытого монтажа кабеля, в трубе, металлорукаве (см. Рисунки 4.1, 4.2, 4.3): ввернуть корпус 1 в электрооборудование; продеть свободный конец кабеля через накидную гайку 4, фитинг (нажимную втулку) 3, сальник 2; ввести кабель в корпус электрооборудования и выполнить электромонтаж; установить сальник 2 в корпус 1 и затянуть накидную гайку 4 с крутящим моментом (в Н·м) в три раза больше значения максимально возможного диаметра кабеля (в миллиметрах); кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения; произвести монтаж трубы при помощи муфты.

7.4.2 Кабельный ввод ВА для монтажа бронированного кабеля (см. рисунки 4.4, 4.5 и): ввернуть корпус 1 в электрооборудование; продеть свободный конец кабеля через гайку 8, сальник 7, штуцер 6, втулки 5, 4; произвести разделку брони кабеля на необходимой для монтажа длине; надеть на оболочку кабеля без брони сальник 2; ввести кабель в корпус электрооборудования и выполнить электромонтаж.

7.5 Монтаж кабельного ввода и подвод кабеля к нему во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок должны производиться согласно маркировке взрывозащиты, NORDEX.687151.001 PЭ, в строгом соответствии с действующими нормативными документами, регламентирующими применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

7.6 При эксплуатации кабельный ввод 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.

7.7 Эксплуатировать кабельный ввод с поврежденными деталями и другими неисправностями категорически запрещается.

8 Маркировка

8.1 Маркировка устройств должна содержать следующую информацию:

- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- обозначение устройства;
- обозначение типа и размера резьбы;
- специальный знак взрывобезопасности, согласно Приложению 2 ТР ТС 012/2011;
- маркировку взрывозащиты;
- наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата;

- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза, согласно п. 1 ст. 7 ТР ТС 012/2011;

- другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией.

8.2 Маркировка выполнена хорошо видимой, четкой, механически прочной, устойчивой в течении всего срока службы устройств.

8.3 Способ выполнения маркировки: лазерная гравировка.

8.5 Маркировка транспортной тары выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96.

9 ТАРА И УПАКОВКА

9.1 Кабельные Вводы, Заглушки, Адаптеры, ДУ упаковываются в картонные коробки по ГОСТ 12301-2006.

9.2 Руководящая и товаросопроводительная документация упаковывается в перфорированную папку-файл, толщиной 0,03-0,04 мм и папку-конверт толщиной 0,18 мм.

9.4 Кабельные вводы упаковывают в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от 15 до 40 оС и относительной влажности до 80 % при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

10 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

10.1 Кабельные вводы в упаковке хранятся на складах изготовителя и потребителя в условиях 2 (С) ГОСТ 15150-69.

10.2 При хранении на складах изготовителя и потребителя в воздухе не должно быть паров и газов, разрушающе действующих на металлические детали и эластомерные материалы кабельного ввода.

10.3 Кабельные вводы в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться в крытых железнодорожных вагонах, универсальных контейнерах и закрытых автомашинах при условии хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69 и в соответствии с правилами перевозок грузов соответствующих транспортных ведомств.