

МУФТЫ КАБЕЛЬНЫЕ КОНЦЕВЫЕ

КВтп-10, КНтп-10 (с непаяным узлом заземления)

Инструкция по монтажу. Паспорт
UZM10.K2.001.1

1 Назначение и область применения

1.1 Муфты кабельные концевые серии КВтп-10 и КНтп-10 (с непаяным узлом заземления) товарного знака IEK® предназначены для присоединения потребителей к электросети с помощью 3-жильных силовых кабелей с бумажной изоляцией с бронёй и без брони на напряжение до 10 кВ переменного тока частотой 50 Гц.

1.2 Муфты серии КВтп-10 предназначены для внутренней установки. Муфты серии КНтп-10 предназначены для наружной установки.

1.3 По своим характеристикам муфты соответствуют требованиям ГОСТ 13781.0.

1.4 Муфты предназначены для монтажа на кабелях типа ААГ-10, ААШв-10, ААБл-10, ААПл-10, АСГ-10, АСБлШв-10, СГ-10, СШв-10, СБШв-10, СБ-10, СБГ-10, их аналогов и модификаций.

1.5 Срок эксплуатации муфты при условии правильного монтажа и соблюдения всех рекомендаций и правил безопасности 30 лет.

1.6 Расшифровка полного обозначения муфт:

2 Требования безопасности

К В(Н) тп 10 [код] с/н пайка

| | |
|---|--|
| — | назначение (концевая, для кабеля с бумажной изоляцией); |
| — | для внутренней или наружной установки; |
| — | с термоусаживаемыми трубками и перчаткой; |
| — | номинальное напряжение, кВ; |
| — | количество и сечение жил кабеля (например: 3 × 150/240); |
| — | с/н – с наконечниками болтовыми, б/н – без наконечников, Аl(Сu) – с наконечниками под опрессовку алюминиевыми (медными); |
| — | «пайка» – комплект муфты под пайку, «ППД» – с пружинами постоянного давления. |

2.1 Монтаж муфт должен производить квалифицированный персонал, прошедший обучение монтажу кабельных муфт и имеющий удостоверение, подтверждающее его квалификацию, с неистёкшим сроком действия.

2.2 К проведению работ в действующих электроустановках допускаются лица, аттестованные на знание «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок потребителей», прошедшие обучение с присвоением группы по электробезопасности не ниже III до и выше 1000 В.

2.3 Монтаж муфт должен производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Технической документацией на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией до 35 кВ».

2.4 Электромонтажники-кабельщики, выполняющие монтаж муфт, должны быть ознакомлены с перечнем правил и инструкций по приёме кабельных линий, действующих на предприятии, эксплуатирующем данные кабельные линии.

ВНИМАНИЕ! РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ ПОСЛЕ СНЯТИЯ НАПРЯЖЕНИЯ С КАБЕЛЯ И УСТАНОВКИ ЗАЩИТНЫХ ЗАЗЕМЛЕНИЙ С ОБЕИХ СТОРОН (КОНЦОВ) КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ.

2.5 В подземном кабельном сооружении до начала и во время работы должна быть обеспечена естественная или принудительная вентиляция.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПРИСТУПАТЬ К РАБОТЕ В ПОДЗЕМНЫХ КАБЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЯХ БЕЗ ПРОВЕРКИ НА ЗАГАЗОВАННОСТЬ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПРОВЕРКА ОТСУТСТВИЯ ГАЗОВ С ПОМОЩЬЮ ОТКРЫТОГО ОГНЯ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ БАЛЛОНЫ СО СЖАТЫМИ ГАЗАМИ.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ РАБОТ В ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЯХ ДОЛЖНЫ ПРИМЕНЯТЬСЯ ЩИТКИ ИЗ ОГНЕУПОРНОГО МАТЕРИАЛА, ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЛАМЕНИ, И ПРИНИМАТЬСЯ МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОЖАРА.

3 Подготовка к монтажу муфты

3.1 Температура окружающей среды, при которой осуществляется монтаж муфты, должна соответствовать нормам, установленным действующей НТД для конкретного типа кабеля. В необходимых случаях над рабочим местом устанавливается палатка, которая должна обогреваться паяльными лампами, газовыми горелками или тепловыми пушками, а концы кабеля перед выкладкой и разделкой должны быть прогреты.

3.2 Подготовить рабочее место, необходимые для работы инструменты, приспособления и принадлежности.

3.3 Перед началом монтажа необходимо проверить содержимое комплекта муфты на соответствие комплектационной ведомости, убедиться, что используемый комплект соответствует кабелю, для которого он предназначен.

3.4 Прочитать инструкцию по монтажу и строго выполнять последовательность операций в ходе монтажных работ.

3.5 Проверить бумажную изоляцию на отсутствие влаги.

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ МУФТЫ НА КАБЕЛЕ С УВЛАЖНЁННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЁН!

3.6 Процесс монтажа муфты должен быть непрерывным до полного его окончания. В процессе монтажа соблюдать чистоту рук и инструмента и выполнять все мероприятия, предупреждающие попадание пыли и влаги в муфту.

3.7 При выполнении монтажных работ следует использовать газовую горелку. Допускается применение паяльной лампы.

3.8 Газовую горелку необходимо отрегулировать до получения расширенного пламени с жёлтым языком, избегайте синего остроконечного пламени.

3.9 Сопло газовой горелки (или паяльной лампы) необходимо удерживать под углом примерно 45° к оси кабеля и на расстоянии 150–200 мм от прогреваемой поверхности.

3.10 Пламя горелки следует направлять в сторону усадки материала. Усаживать следует равномерно по всей окружности кабеля (жил). Прежде чем продолжать усадку вдоль кабеля трубки, перчатка и манжеты должны равномерно усесть по всей окружности.

3.11 Поверхности, которые должны контактировать с клеевой подложкой термоусаживаемых изделий, очистить, обезжирить и прогреть до температуры от плюс 50 до плюс 70°C .

3.12 После усадки поверхность перчаток и трубок должна быть гладкой и ровной, без пузырей воздуха. Из-под кромок герметизирующих деталей после усадки должен выступить избыток клея-герметика.

3.13 После монтажа и выдержки до полного остывания и успокоения провести испытания муфты в соответствии с требованиями ГОСТ 13781.0 и ГОСТ 2990. Испытания должна проводить специализированная лаборатория.

ВНИМАНИЕ! ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СООТВЕТСТВИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ И КАЧЕСТВО МОНТАЖА МУФТЫ ВОЗЛАГАЕТСЯ НА ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИКА-КАБЕЛЬЩИКА, ПРОВОДИВШЕГО МОНТАЖ.

4 Инструкция по монтажу концевой муфты КВтп-10, КНтп-10

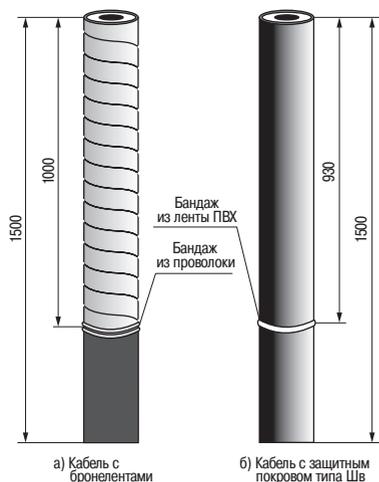


Рисунок 1.

4.1 Распрямить конец кабеля на длине 1500 мм. На расстоянии 1000 мм от конца на защитный покров наложить бандаж из 2–3 витков стальной оцинкованной проволоки. Замок бандажа отогнуть в сторону кабеля. Размотать и удалить защитный покров от конца кабеля до бандажа (рисунок 1а).

4.2 В случае защитного покрова типа Шв наложить бандаж из ленты ПВХ на расстоянии 930 мм от конца кабеля и выполнить кольцевой надрез (рисунок 1б.)

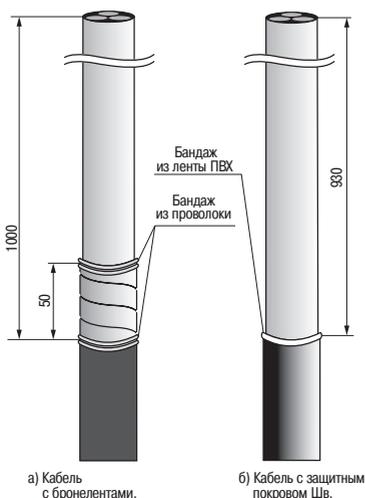


Рисунок 2.

4.3 На расстоянии 50 мм от среза защитного покрова наложить поверх бронелент бандаж из 2–3 витков стальной оцинкованной проволоки (рисунок 2а).

4.4 Подрезать броню кабеля по кромке бандажа бронерезкой или ножовкой с ограничителем. Удалить броню и битумную подушку под ней с конца кабеля до проволочного бандажа. Для удаления бумаги и битумного состава с оболочки кабеля допускается их подогрев беглым пламенем газовой горелки.

4.5 Для кабеля с защитным покровом типа Шв выполнить продольный надрез от кольцевого надреза до конца кабеля и удалить шланг (рисунок 2б).

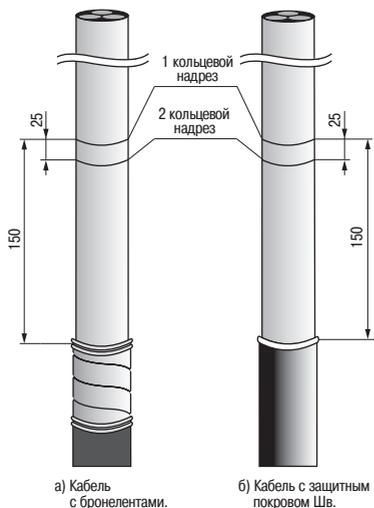


Рисунок 3.

4.6 Очистить и обезжирить бензином или ацетоном поверхность бронелент и оболочку кабеля.

4.7 На расстоянии 150 мм от среза брони (шланга) выполнить на оболочке кабеля первый кольцевой надрез на половину толщины оболочки и, на расстоянии 25 мм от первого, второй кольцевой надрез (рисунок 3).

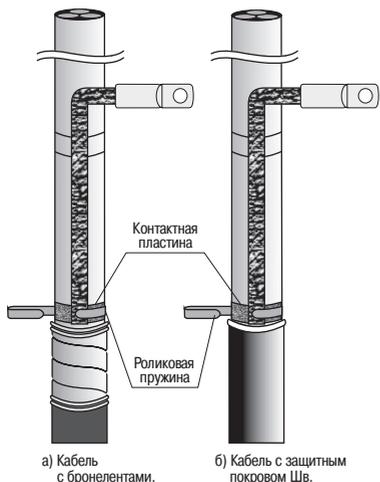


Рисунок 4.

4.8 Для монтажа провода заземления зачистить оболочку кабеля и ленты брони до металлического блеска напильником, кардощеткой или наждачной шкуркой по всей окружности кабеля и обезжирить.

4.9 Контактную пластину (тёрку) наложить тёркой на оболочку кабеля у окончания ступени брони (среза защитного шланга в случае кабеля с защитным покровом типа Шв).

4.10 Распустить свободный конец провода заземления на расстоянии не менее 100 мм, разложить его на зачищенных поверхностях оболочки попертерки в направлении конца кабеля и прижать его к терке одним витком роликовой пружины (рисунок 4).

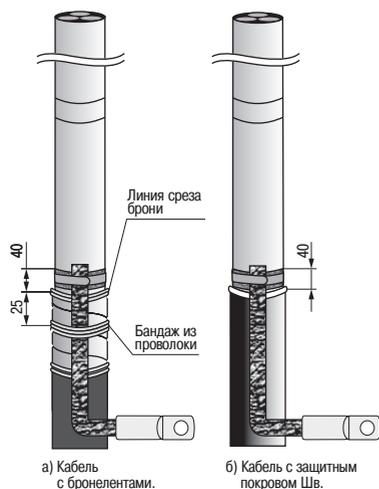


Рисунок 5.

4.11 Отогнуть провод заземления в обратном направлении и обстучать его легкими ударами молотка по месту перегиба. Затем домотать всю пружину до конца (рисунок 5).

4.12 Для кабеля с бронелентами (рисунок 5а) на ступени брони закрепить провод заземления, наложив 3–4 витка стальной оцинкованной проволоки на расстоянии 25 мм от среза брони.

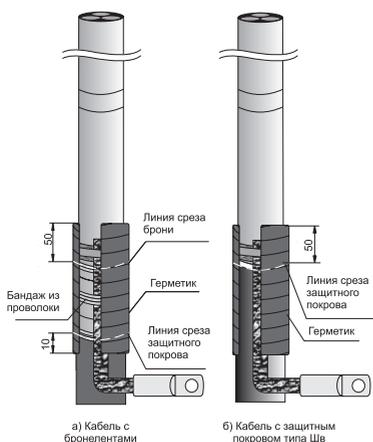


Рисунок 6.

4.13 Обезжирить ступень брони и оболочки с проводом заземления и обмотать лентой герметика. Намотку начинать, отступив 50 мм от среза брони (защитного покрова в случае кабеля с защитными покровами типа Шв) в сторону конца кабеля. Намотку выполнить с заходом на 10 мм на защитный покров кабеля. Наматывать герметик с 20%-ным перекрытием и небольшим вытягиванием. Разделительную бумагу герметика следует удалять по мере намотки. (рисунок 6).

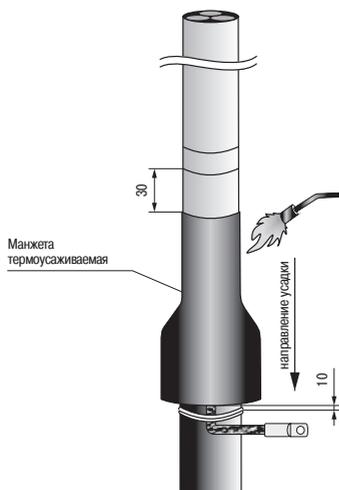


Рисунок 7.

4.14 Надвинуть термоусаживаемую манжету для герметизации оболочки поверх герметика на расстояние 30 мм от 2-го кольцевого надреза и усадить, начиная с металлической оболочки кабеля и далее, двигаясь в сторону брони и защитного покрова кабеля (рисунок 7).

4.15 На расстоянии 10 мм от края усаженной манжеты наложить на провод заземления бандаж из оцинкованной проволоки для фиксации провода заземления.

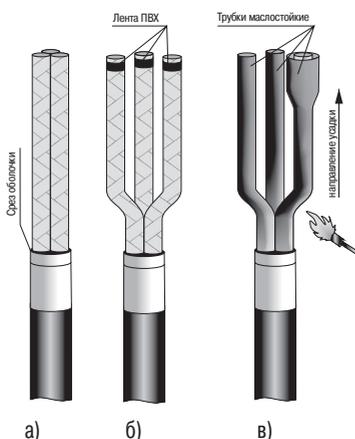


Рисунок 8.

4.16 Снять оболочку с конца кабеля до первого кольцевого надреза. Надеть временный бандаж из 2–3 витков ХБ ниток на полупроводящую бумагу у среза оболочки. Удалить полупроводящую бумагу, поясную изоляцию, корделии и расцветочные ленты фазной изоляции (при их наличии). Убрать ниточный бандаж (рисунок 8а).

4.17 Развести жилы кабеля с радиусом изгиба жил не менее 10-кратной высоты сектора или диаметра жилы по изоляции. Обезжирить их салфеткой, смоченной в бензине или ацетоне. Закрепить фазную изоляцию на концах жил бандажом из 2–3 витков ПВХ ленты (рисунок 8б).

4.18 Надеть на жилы кабелей маслястойкие трубки (прозрачные) до упора в «корешок» разделки кабеля. При необходимости обрезать верхнюю часть трубок по длине жилы. Усадить каждую трубку, начиная с «корешка», равномерным прогревом пламени горелки, и далее к концу жилы (рисунок 8в).

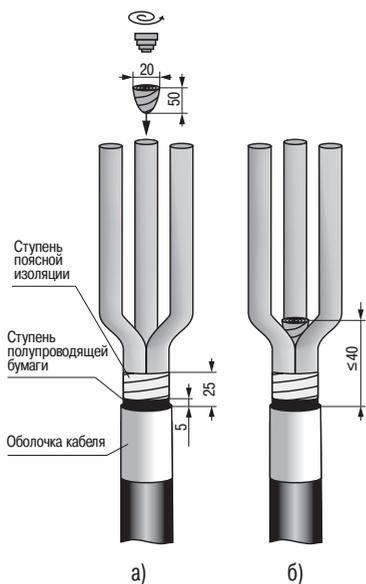


Рисунок 9.

4.19 Убедитесь, что трубки усажены равномерно, не имеют морщин и складок, карманов воздуха или масла.

4.20 Удалить защитный пояс оболочки кабеля (25 мм) и снять заусенцы с торца оболочки напильником.

4.21 На расстоянии 5 мм от среза оболочки наложить временный бандаж на полупроводящий бумажный экран из 2–3 витков ХБ нити. Ленты экрана удалить от края поясной изоляции до бандажа. Бандаж удалить (рисунок 9а).

4.22 Обезжирить ступень поясной изоляции и полупроводящей бумаги.

4.23 Из короткой ленты герметика сделать конус и тщательно вдавить его в «корешок» разделки кабеля. После уплотнения расстояние от края герметика до среза оболочки не должно превышать 40 мм (рисунок 9б).

4.24 Обмотать длинную ленту герметика по краю металлической оболочки с заходом на 10 мм на оболочку и вверх на 40 мм по жилам кабеля, удаляя разделительную бумагу (рисунок 10а).

ВНИМАНИЕ! НАМОТКА ДОЛЖНА ИМЕТЬ БОЧКООБРАЗНУЮ ФОРМУ.

4.25 Сблизить жилы кабеля. Надеть перчатку с усилием до упора в изолированный «корешок» разделки кабеля. Усадить перчатку, начиная от основания пальцев перчатки, вкруговую, затем в направлении оболочки. Важно чтобы основание перчатки было усажено на ранее установленную термоусаживаемую манжету. В последнюю очередь усадить пальцы перчатки на жилы кабеля. После усадки перчатка должна плотно облегать манжету и трубки на жилах кабеля, а по торцам основания перчатки и пальцев должен быть виден выступивший расплавленный клей (рисунок 10б).

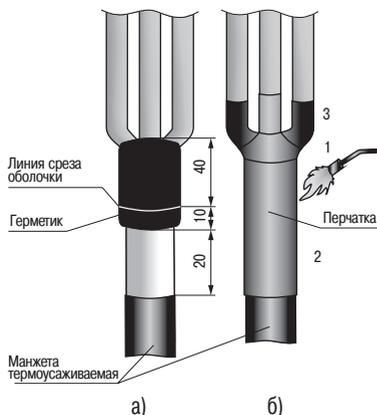


Рисунок 10.

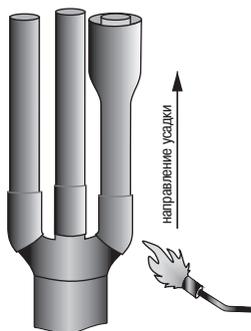


Рисунок 11.

4.26 На жилы кабеля надеть вторые термоусаживаемые трубки (красного цвета), наложив концы трубок, на внутренней поверхности которых нанесён клей, на пальцы перчатки до упора в основание и усадить, начиная с основания пальцев. После усадки по торцам трубок у перчатки должен быть виден выступивший клей-расплав. (рисунок 11).

ДЛЯ МУФТ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ
выполнить следующие действия:

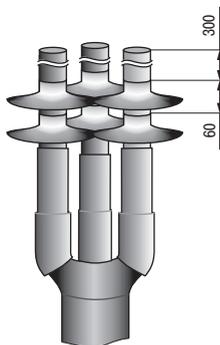


Рисунок 12.

4.27 Для концевых муфт наружной установки на каждую жилу надеть по два изолятора и усадить их на расстоянии, указанном на рисунке 12.

4.28 После остывания трубок замерить глубину трубчатой части наконечников, и, исходя из полученного размера, снять с каждой жилы фазную изоляцию. Зачистить и обезжирить оголенные участки жил. Произвести оконцевание жил наконечниками (согласно комплекту поставки).

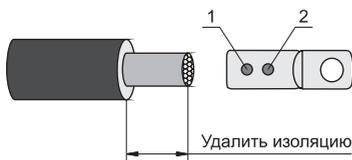


Рисунок 13.

4.29 При использовании наконечников со срывными болтами плавно, без рывков, затянуть болты до срыва головок, в последовательности, указанной на рисунке 13, придерживая наконечник трубным ключом или специальным приспособлением. Выступы болтов спилить напильником до уровня поверхности наконечника, опилки тщательно удалить. При использовании наконечников, закрепляемых опрессовкой, произвести скругление секторных жил и произвести опрессовку наконечников.

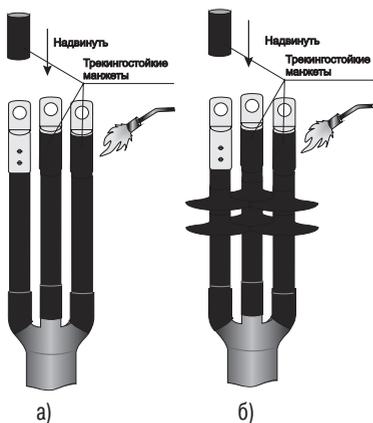


Рисунок 14.

4.30 При использовании наконечников, закрепляемых опрессовкой, произвести скругление секторных жил и произвести опрессовку наконечников.

4.31 Обезжирить на каждой жиле цилиндрическую часть наконечников и трубку по жиле на длине 60–70 мм. Надвинуть трекинговые манжеты на трубчатую часть наконечников и усадить их, начиная с середины. После усадки манжеты должны плотно облегать наконечники и трубки на жилах. По торцам манжет должен выступать расплавленный клей (рисунок 14).

Монтаж муфты завершен. Дать муфте полностью остыть, прежде чем подвергать её какому-либо механическому воздействию.

5 Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 1.

Таблица 1

| № пп | Наименование | Ед. изм. | КВтп -10 (3×...) | КНтп -10 (3×...) |
|------|--|----------|------------------|------------------|
| 1 | Перчатка термоусаживаемая ПТ 10 кВ | шт. | 1 | 1 |
| 2 | Трубка изоляции жилы маслястойкая ТТМ 0,8 м | шт. | 3 | 3 |
| 3 | Трубка трекингостойкая ТТКт 0,8 м | шт. | 3 | 3 |
| 4 | Трубка трекингостойкая изоляции наконечников ТТКт 0,12 м | шт. | 3 | 3 |
| 5 | Трубка изоляции узла заземления ТТК 0,2 м | шт. | 1 | 1 |
| 6 | Изолятор термоусаживаемый ИТ | шт. | - | 6 |
| 7 | Наконечник болтовой НА ¹ | шт. | 3 | 3 |
| | Наконечник под опрессовку медный ² | шт. | 3 | 3 |
| | Наконечник под опрессовку алюминиевый ³ | шт. | 3 | 3 |
| 8 | Шина заземления ПМЛ с наконечником | шт. | 1 | 1 |
| 9 | Пружина ППД | шт. | 1 | 1 |
| 10 | Контактная пластина (терка) | шт. | 1 | 1 |
| 11 | Герметик гидрохимзащиты | | | |
| | лента 25х2 1,0 м | шт. | 1 | 1 |
| | лента 25х2 0,15 м | шт. | 1 | 1 |
| | лента 45х2 0,3 м | шт. | 1 | 1 |
| 12 | Проволока оцинкованная | м | 2,5 | 2,5 |
| 13 | Нить х/б | м | 1 | 1 |
| 14 | Изолента ПВХ 0,13х15 10 м | шт. | 1 | 1 |
| 15 | Салфетка техническая 400х400 мм | шт. | 3 | 3 |
| 16 | Инструкция по монтажу. Паспорт | экз. | 1 | 1 |
| 17 | Коробка упаковочная | шт. | 1 | 1 |
| 18 | Перчатки текстильные | пар | 1 | 1 |

¹ – в комплекте муфт КВтп,КНтп-10 [Код] с/н;

² – в комплекте муфт КВтп,КНтп-10 [Код] Си/н;

³ – в комплекте муфт КВтп,КНтп-10 [Код] АI/н.

В комплекте муфт КВтп, КНтп -10 [Код] б/н _____ наконечники отсутствуют.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование муфт в части воздействия механических факторов группы С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов по группе 4(Ж2) по ГОСТ 15150.

6.2 Транспортирование муфт допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных муфт от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

6.3 Хранение муфт в части воздействия климатических факторов по группе 2(С) по ГОСТ 15150. Хранение муфт осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 45 °С до плюс 50 °С и относительной влажности 70 %. Допускается хранение при относительной влажности до 95 % при плюс 25 °С.

7 Утилизация

При утилизации необходимо разделить комплектующие детали муфт по видам материалов и сдать в специализированные организации по приёмке и переработке вторсырья.

Утилизацию муфт после монтажа проводить совместно с кабелем в соответствии с правилами, установленными заводом – изготовителем кабеля.

8 Гарантийные обязательства

8.1 Гарантийный срок эксплуатации муфт – 6 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 Гарантии не распространяются на продукцию:

- повреждённую из-за несоблюдения правил транспортирования и хранения;
- имеющую механические повреждения.

8.3 Дополнительная информация представлена на сайте www.iek.ru.

8.4 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его технические характеристики и потребительские свойства.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**Адреса организаций для обращения потребителей:****Российская Федерация****ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

142143, Московская область,
город Подольск, проспект Ленина,
дом 107/49, офис 457
Тел./факс: +7 (495) 542-22-27
info@iek.ru
www.iek.ru

Республика Молдова**П.И.К. «ИЭК МОЛДОВА» О.О.О.**

MD-2068, г. Кишинев, ул. Петрикань, 31
Тел.: +373 (22) 479-065
+373 (22) 479-066
Факс: +373 (22) 479-067
info@iek.md; infomd@md.iek.ru
www.iek.md

МОНГОЛИЯ**«ИЭК Монголия» КОО**

Улан-Батор,
20-й участок Баянголского района,
Западная зона
промышленного района 16100,
Московская улица, 9
Тел: +976 7015-28-28
Факс: +976 7016-28-28
info@iek.mn
www.iek.mn

Страны Азии**Республика Казахстан****ТОО «ТД ИЭК.КАЗ»**

040916, Алматинская область,
Карасайский район, п. Иргели,
мкр. Акжол, 71А
Тел.: +7 (727) 237-92-49
+7 (727) 237-92-50
infokz@iek.ru
www.iek.kz

Украина**ООО «ТД УКРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»**

08132, г. Вишневое,
Киево-Святошинский район,
ул. Киевская, 6В
Тел.: +38 (044) 536-99-00
info@iek.com.ua
www.iek.ua

Страны Евросоюза**Латвийская Республика****ООО «ИЭК Балтия»**

LV-1004, г. Рига,
ул. Биекенсалас, 6
Тел.: +371 2934-60-30
iek-baltija@inbox.lv
www.iek.ru

Республика Беларусь**ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

(Представительство в Республике
Беларусь)
220025, г. Минск, ул. Шафарнянская,
д. 11, пом. 62
iek.by@iek.ru
www.iek.ru

9 Свидетельство о приёмке

Муфта кабельная концевая _____
соответствует требованиям ГОСТ 13781.0 и признана годной
для эксплуатации.

Дата изготовления _____

Штамп технического _____
контроля изготовителя

Дата продажи _____

Штамп магазина _____

**Произведено:**

ООО «ИЭК МЕТАЛЛ-ПЛАСТ»
Россия, 301030, Тульская обл.,
г. Ясногорск, ул. П. Добрынина, д. 1 - Б