

### ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ КАБЕЛЬНАЯ МУФТА ТИПА

3 СПТп-10 БПИ 3Ж-СПЭ 3Ж

Комбинированный комплект заземления

До 10 кВ

ТУ 3599-007-99856433-2011

ТН ВЭД: 8547200009

ОКПД2: 27.33.13.130

#### 1. Область применения:

Настоящая инструкция регламентирует технологию и порядок монтажа термоусаживаемых переходных муфт типов 3 СПТп-10, именуемые в дальнейшем «муфты», для соединения 3-х жильного кабеля с БПИ, с 3-х жильным кабелем с изоляцией СПЭ, с броней или без брони на напряжение до 10 кВ, 50 Гц.

Выбор макро размеров муфт производится в зависимости от сечения жил кабеля:

(35-50) на сечение 35, 50мм<sup>2</sup>; (35-70) на сечение 35, 50, 70мм<sup>2</sup>; (70-120) на сечение 70, 95, 120мм<sup>2</sup>; (70-150) на сечение 70, 95, 120, 150мм<sup>2</sup>; (120-240) на сечение 120, 150, 185, 240мм<sup>2</sup>; (150-240) на сечение 150, 185, 240мм<sup>2</sup>; (240-400) на сечение 240, 300, 400мм<sup>2</sup>; (300) на сечение 300мм<sup>2</sup>.

Монтаж соединительных муфт может быть осуществлен для следующих типов 3-х жильного кабеля: ААБл-10, АСБл-10, СБл-10, АПвП-10, ПвВ-10, ПвП-10 и их аналогов и модификаций.

Комплекты муфт типов 3 СПТп-10 с соединителями, поставляются с алюминиевыми соединителями с контактными винтами со срывающимися головками при затяжке. В комплекты муфт типов 3 СПТп-10 без соединителей, гильзы не входят.

#### 2. Общие указания:

Все операции выполнять в строгом соответствии с данной инструкцией, не допуская изменений в технологии и порядке монтажа.

Процесс монтажа должен быть непрерывным до полного его окончания. В процессе монтажа попадание пыли и влаги в муфту не допускается.

Поверхности предназначенные для контакта с клеем или герметиком, должны быть зачищены и обезжирены. Металлические поверхности рекомендуется предварительно прогреть до 60°С.

Усадку термоусаживаемых изделий производить пропан-бутановой газовой горелкой или феном.

Для усадки газовую горелку отрегулировать так, чтобы пламя было размытое с жёлтым языком. Остроконечное синее пламя не допускается. Пламя горелки необходимо направлять в сторону предполагаемой усадки материала.

Поверхность трубок после усадки должна быть гладкой, ровной без складок и пузырей, содержащих воздух.

#### 3. Указания мер безопасности:

Монтаж муфт должен производиться с соблюдением общих правил техники безопасности и противопожарной безопасности согласно «Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок», РД-153- 34.0-03.150.00, «Технической документации на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией на напряжение до 10 кВ», Москва, Энергосервис, 2002 г. и перечню правил и инструкций, действующих на предприятии, применяющем данные муфты.

#### 4. Подготовка муфты к монтажу:

Проверить по комплекточной ведомости наличие деталей в комплекте и соответствие муфты сечению, типу изоляции и рабочему напряжению монтируемого кабеля. Подготовить рабочее место и необходимые инструменты и приспособления.

#### 5. Монтаж муфты.

5.1. Распрямить соединяемые концы кабелей на длине 1500мм, расположив их внахлест и отметить опорную линию. На кабель БПИ надеть полиэтиленовый пакет (трубу), исключив при этом возможность загрязнения внутренней поверхности кожухов. Затем надеть внутренний и наружный кожух. Очистить наружные покровы кабеля на монтируемой длине.

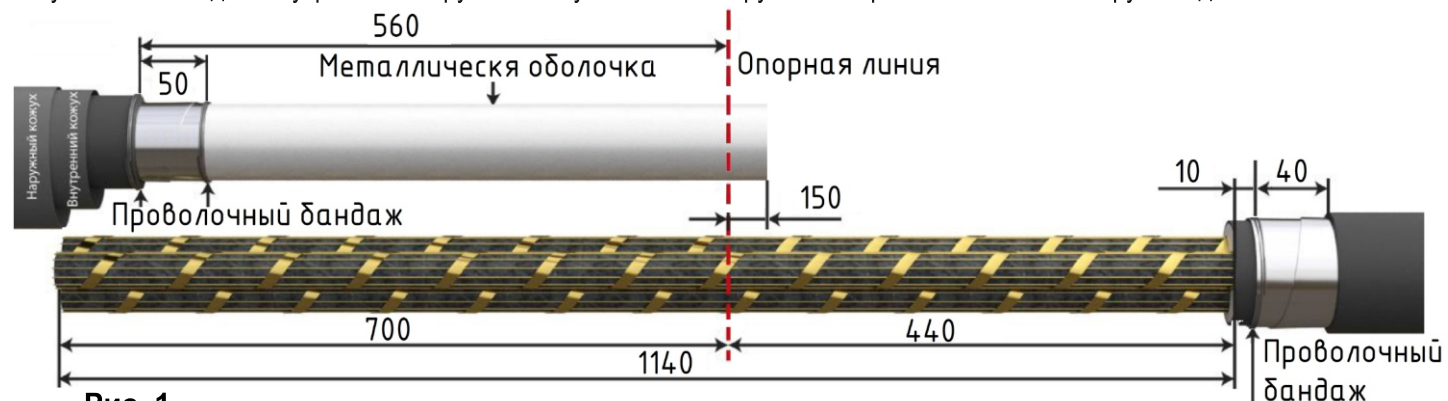


Рис. 1

5.2. **Разделка кабеля с бумажной изоляцией.** Сделать бандаж из проволоки и удалить наружный покров с конца кабеля в соответствии с указанными на рисунке размерами. Для кабеля с броней наложить на броню бандаж на расстоянии 50мм от среза наружного покрова. Выполнить надрез брони по краю бандажа и удалить броню.

**Разделка кабеля с пластмассовой изоляцией.** Удалите с кабеля наружный покров на длине 1140мм. Для кабеля с броней: наложить на броню бандаж из проволоки на расстоянии 40мм от среза наружного покрова. Выполнить надрез по краю бандажа и удалить броню. Отмерьте 10мм от среза бронелент и удалите наполнитель.

### Разделка кабеля с бумажной изоляцией.

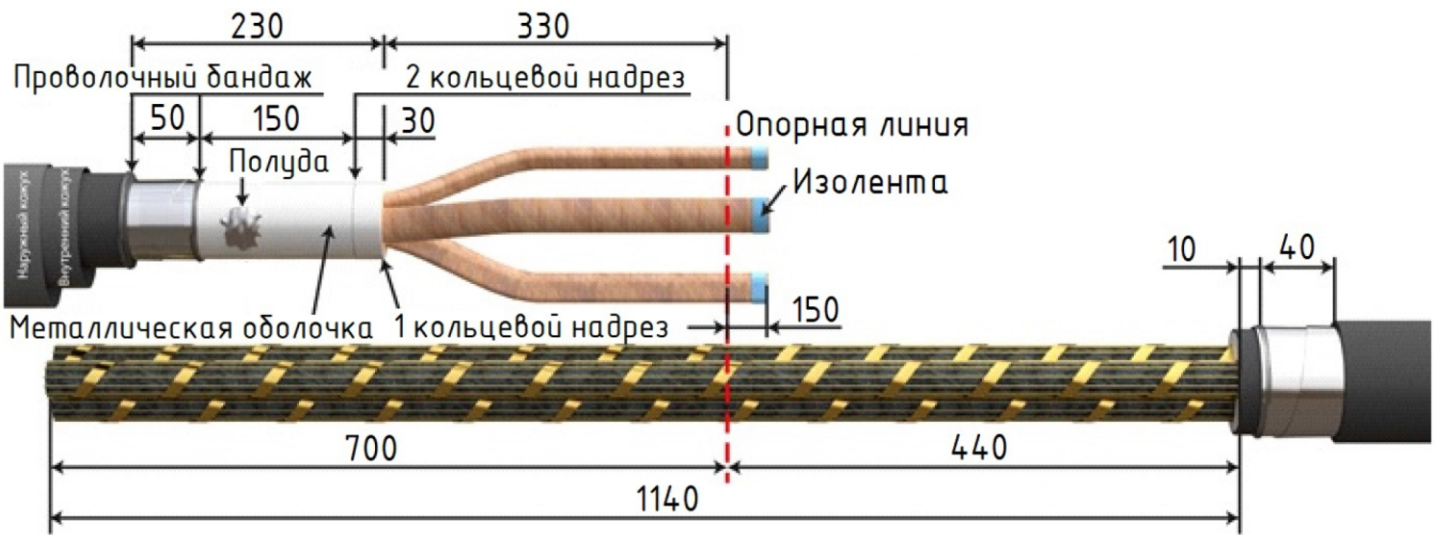


Рис. 2

5.3. Зачистить до металлического блеска броню и оболочку кабеля. Облудить оболочку припоем «А», затем припоем «ПОС-30» в местах пайки проволок экрана. Сделать два кольцевых надреза на металлической оболочке, удалить оболочку и поясную изоляцию до первого надреза. Развести жилы кабеля, удалив при этом межфазное заполнение. Закрепить изоляцию на концах жил кабеля изолянтной. Радиус изгиба жил должен быть не менее, десятикратной высоты сектора или диаметра жилы по изоляции.

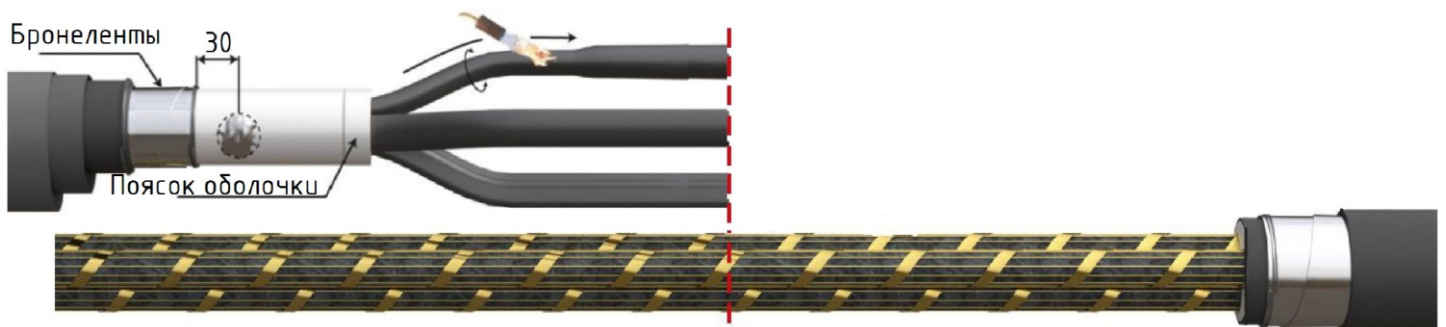


Рис. 3

5.4. Надеть трубки жильные ТУТ на каждую из жил кабеля БПИ, продвинув их до упора в поясную изоляцию. Усадить трубки, начиная от «корешка» разделки кабеля в направлении концов жил. Обрезать жилы кабеля БПИ по опорной линии.

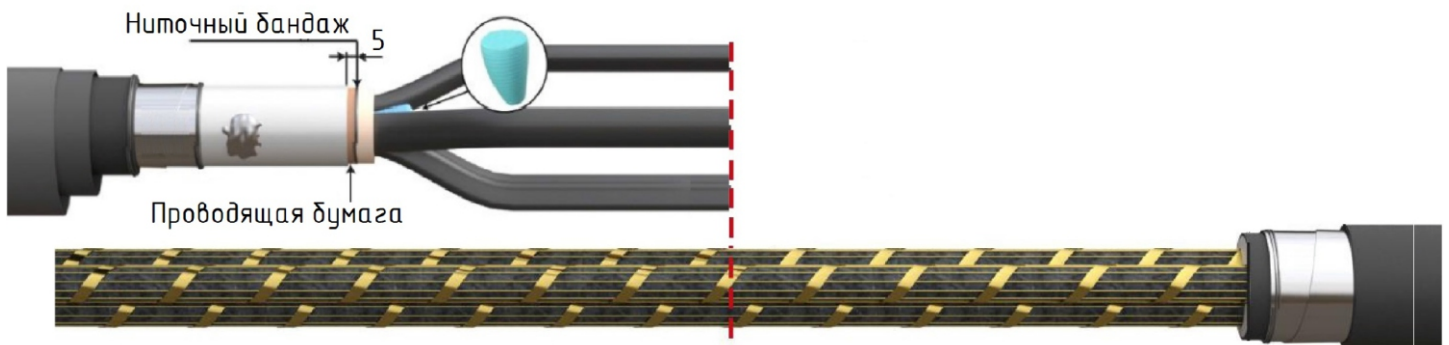
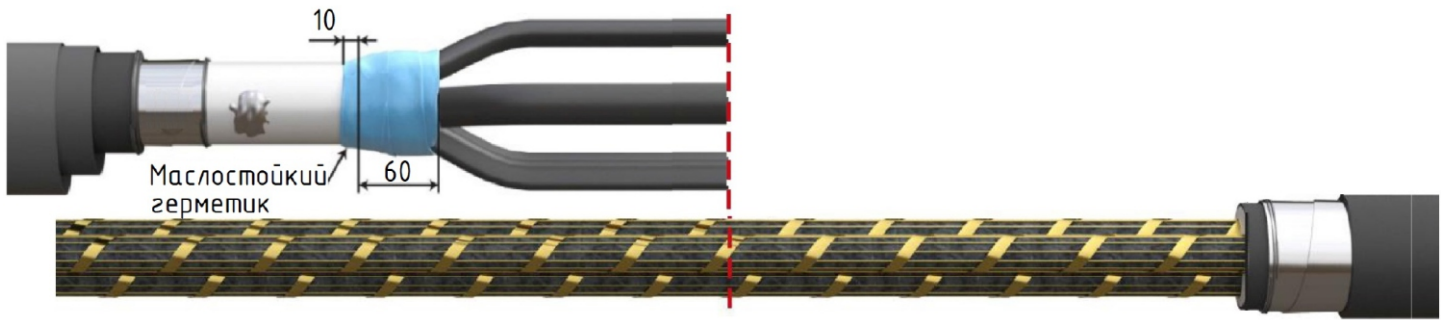


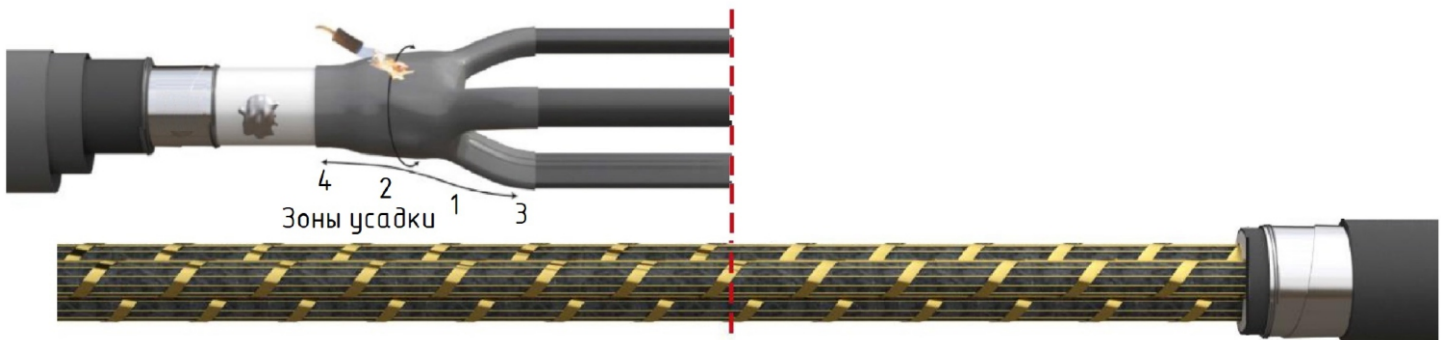
Рис. 4

5.5. Короткую ленту герметика выравнивания поля 25\*2 (из комплекта) отделить от подложки и скрутить из него конус. Вставить конус между жилами и уплотнить до появления между жилами. Удалить поясок оболочки до второго надреза. Наложить бандаж из ниток на ленты проводящей бумаги на расстоянии 5мм от среза оболочки кабеля. Удалить ленты проводящей бумаги до бандажа. Удалить бандаж из ниток.



**Рис. 5**

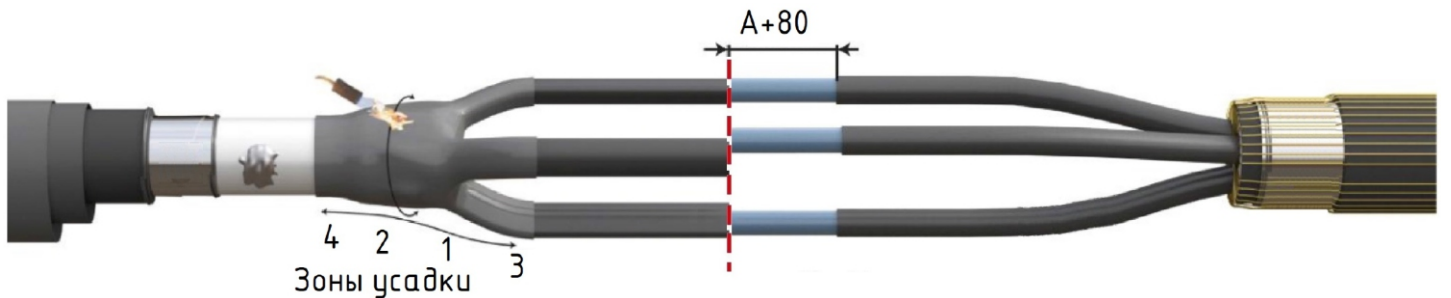
5.6. Намотать длинные ленты герметика выравнивания поля 25\*2 (из комплекта) на «корешок» разделки кабеля с заходом 60мм на жилы и 10мм на оболочку, удаляя подложку с лент. Ленты, наматывать вытягивая их до половины исходной ширины с 30% перекрытием слоёв. В процессе намотки придать ей форму конуса.



**Рис. 6**

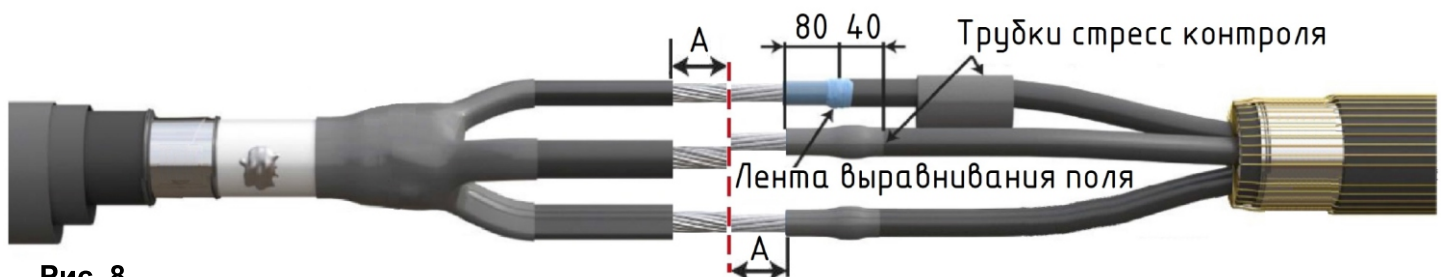
5.7. Надеть на жилы кабеля БПИ перчатку ТУп и завести её как можно глубже в «корешок» разделки кабеля. Начать усадку перчатки в зоне 1 – основание пальцев перчатки, затем продолжить в направлении наружного покрова кабеля – зона 2, после чего усадить пальцы перчатки – зона 3 и завершить усадку в зоне 4.

**Разделка кабеля с пластмассовой изоляцией.**



**Рис. 7**

5.8. Отогните проволоки экрана кабеля СПЭ на наружный покров и закрепите изолянтной. Удалите ленты бумаги. Обрезать жилы по опорной линии. Разведите жилы и удалите проводящий слой на длине  $A+80$ мм. Длина  $A$  равна глубине внутренней цилиндрической части соединителя до перегородки.



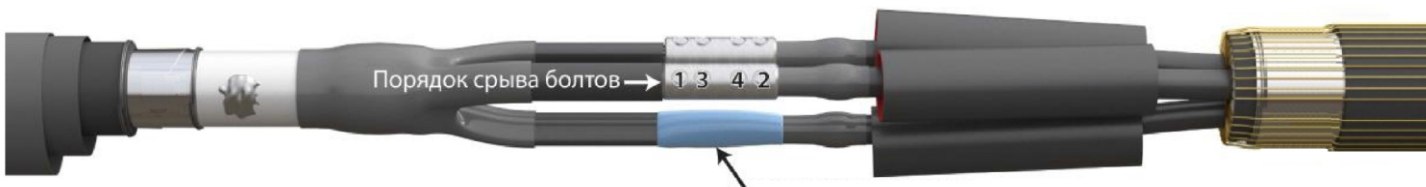
**Рис. 8**

5.9. Удалите изоляцию жил на длине  $A$ , равной глубине соединителя до перегородки. Очистите и обезжирьте изоляцию жил. Очистку изоляции производить, начиная с конца кабеля в направлении наружного покрова. Удалите упаковочную бумагу с ленты герметика выравнивания поля 25\*2 голубого цвета. Намотайте ленту с заходом на проводящий слой на 10 мм и на изоляцию на 20 мм, вытягивая ленту наполовину ширины и обеспечивая тонкий слой в начале и конце намотки для плавного перехода. Надеть и усадить трубки стресс контроля как показано на рисунке.



**Рис. 9**

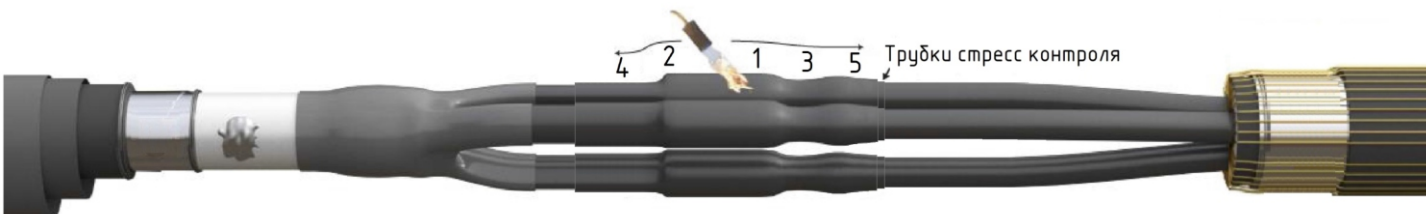
5.10. Надеть двухслойные трубки ТТ2 (черно-красные).



**Рис. 10**

Герметик выравнивания поля (пластина)

5.11. Установите болтовые соединители на жилы. **Примечание:** между соединителем и срезом изоляции не должно быть зазора. Равномерно затягивайте болты до срыва головок. Выступающие части болтов удалить напильником. Обернуть соединители пластиной геметика выравнивания поля (голубого цвета).



**Рис. 11**

5.12. Надвиньте на соединитель двухслойную трубку ТТ2 (черно-красную) установив её по центру соединителя. Начинайте усадку трубки в середине (1), прогревая мягким беглым огнём равномерно по кругу. Убедитесь, что трубка полностью усажена в центре и не сместилась. Продолжайте усадку в направлении (2), не доходя до конца 50 мм. Затем в другом направлении (3), также, не доходя 50 мм до конца трубки. Закончите усадку в зоне (4), затем в зоне (5); Трубка должна быть усажена полностью и иметь ровную, гладкую поверхность.



**Рис. 12**

5.13. Установить межфазную распорку и мастику заполнения межфазного пространства как показано на рисунке.



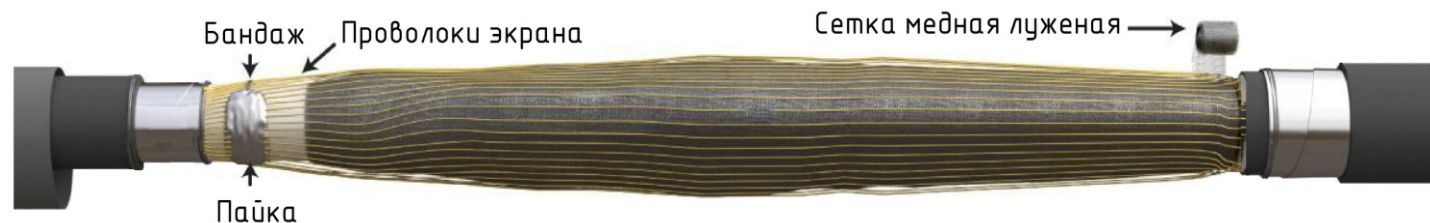
**Рис. 13**

5.14. Обмотать стеклолентой место укладки межфазного заполнителя. Намотку следует начинать от основания пальцев перчатки, с подтягивающим усилием и 50% перекрытием. Концы намотки закрепить изолянтной.



**Рис. 14**

5.15. Надвинуть внутренний кожух  $L=0,86\text{м}$ . до проволок экрана и усадить от центра, сначала в одну сторону, затем в другую.



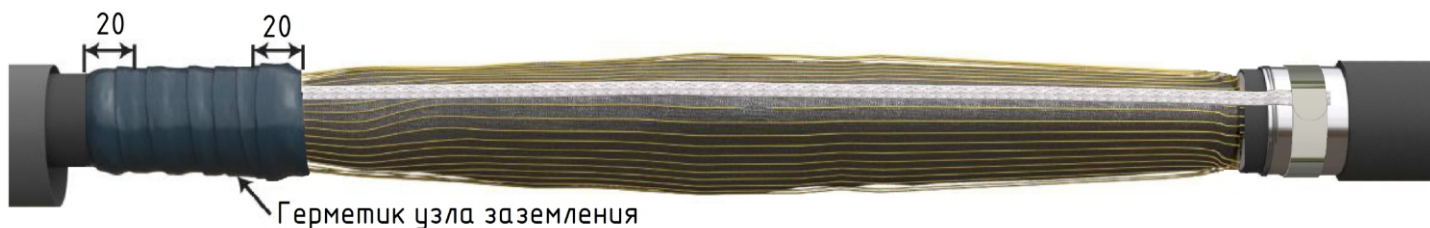
**Рис. 15**

5.16. Поверх внутреннего кожуха намотайте один слой медной луженой сетки с 30% перекрытием, начиная со стороны кабеля с БПИ изоляцией. Отогните проволоки экрана на муфту, закрепив бандажом из оцинкованной проволоки на оболочке кабеля БПИ в месте пайки. Припаять проволоки экрана, как показано на рисунке. Затем домотать остатки медной луженой сетки поверх проволок экрана в обратную сторону.



**Рис. 16**

5.17. Зачистить броню обоих кабелей. Закрепить провод заземления МГЛ, роликовыми пружинками постоянного давления (ППД) на очищенных участках брони.



**Рис. 17**

5.18. Обмотать, герметиком узла заземления 45\*2 ступени брони и оболочки кабеля БПИ с заходом 20мм на внутренний кожух и 20мм на наружный покров кабеля.



**Рис. 18**

5.19. Надвиньте наружный кожух  $L=1,22\text{м}$ . на муфту, усадите наружный кожух прогревая по кругу сначала в одну сторону, затем в другую.

Дать муфте остыть до температуры окружающей среды, прежде чем подвергать её механическим воздействиям.

**Монтаж муфты закончен.**