



Научно-производственное
предприятие

ЭРГ.203.523.003 ИМ

Термоусаживаемые муфты

Инструкция по монтажу

СПТп-10-70...120 (3х1-3)
СПТп-10-150...240 (3х1-3)

Муфта соединительная переходная марки СПТп-10 для соединения трёх экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией из сшитого полиэтилена и трехжильного кабеля с бумажной пропитанной изоляцией на напряжение до 10 кВ включительно по ГОСТ 34839-2022, ТУ 27.33.13-004-28448021-2018.

Меры безопасности

Монтаж муфты должен производиться согласно «Правилам техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Технической документации на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией до 35 кВ» и перечню правил и инструкций, действующих на предприятии, применяющем данные муфты.

Внимание

Перед началом монтажа следует:

- 1) убедиться, что содержимое комплекта соответствует комплектовочной ведомости, а используемый комплект соответствует марке кабеля, для которого он предназначен.
- 2) Прочитать инструкцию и строго выполнять последовательность действий при выполнении монтажных работ.

Общие правила

Муфта и кабели при монтаже должны быть защищены от попадания влаги, пыли и других загрязнений. При монтаже не допускать выпадения конденсата на поверхности кабелей и на поверхности термоусаживаемых изделий.

Процесс монтажа муфты должен быть непрерывным до полного его окончания.

При выполнении монтажных работ использовать пропановую газовую горелку, специально предназначенную для работы с термоусаживаемыми материалами.

Если работы проводятся в закрытом помещении, его необходимо проветривать.

Газовую горелку необходимо настроить так, чтобы получить мягкое пламя с желтым языком, стараясь избегать остроконечного, синего пламени.

Пламя горелки необходимо держать в направлении усадки материала, равномерно перемещая горелку по окружности кабеля.

Все поверхности, которые будут контактировать с клеем, необходимо очищать, обезжиривать и прогревать.

Для обезжиривания поверхности использовать бензин Галоша, уайт-спирит, спиртовые салфетки.

Трубки необходимо усаживать равномерно по всей окружности, перемещая пламя горелки в выбранном направлении.

После усадки трубок с клеем из-под их кромок должен выступать избыток клея.

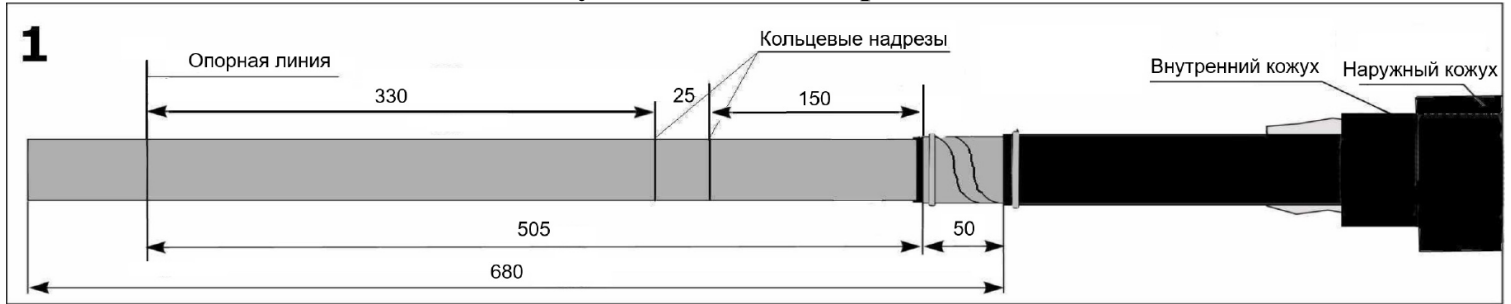
Поверхность трубок после усадки должна быть гладкой, ровной без складок и пузырей, содержащих воздух.

В данной инструкции изложен правильный метод монтажа изделия.

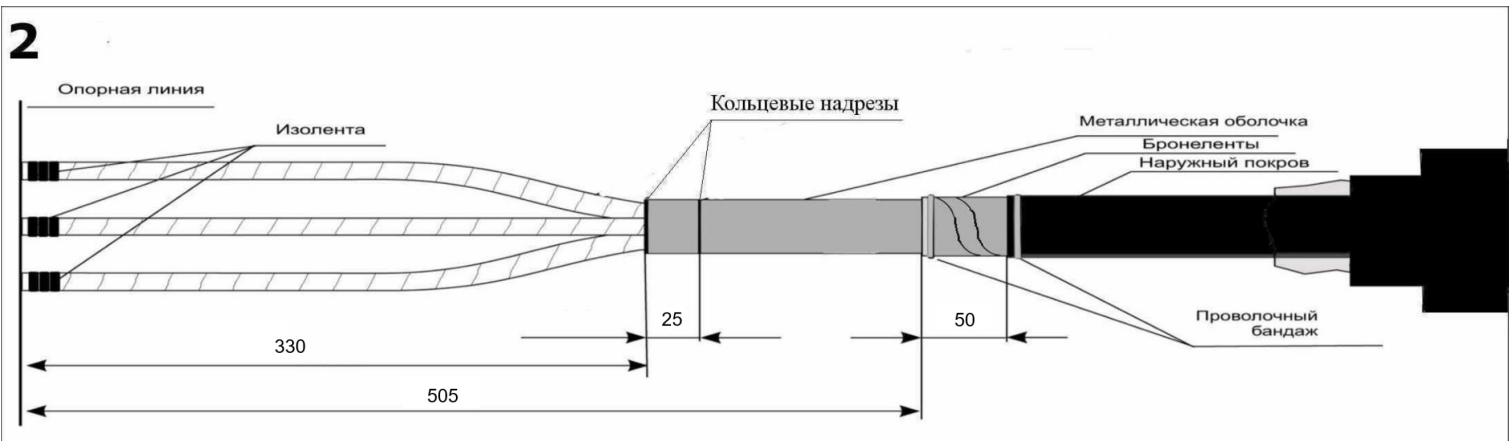
Ответственность за соответствие операций, изложенных в инструкции и условий, при которых происходит монтаж муфты, несет электромонтер, так как Изготовитель не может контролировать условия, при которых происходит монтаж.

Комплект муфты СПТп-10 должен храниться в условиях согласно требованиям ГОСТ. Гарантийный срок хранения 2 года. Срок эксплуатации муфты при условии правильного монтажа 30 лет.

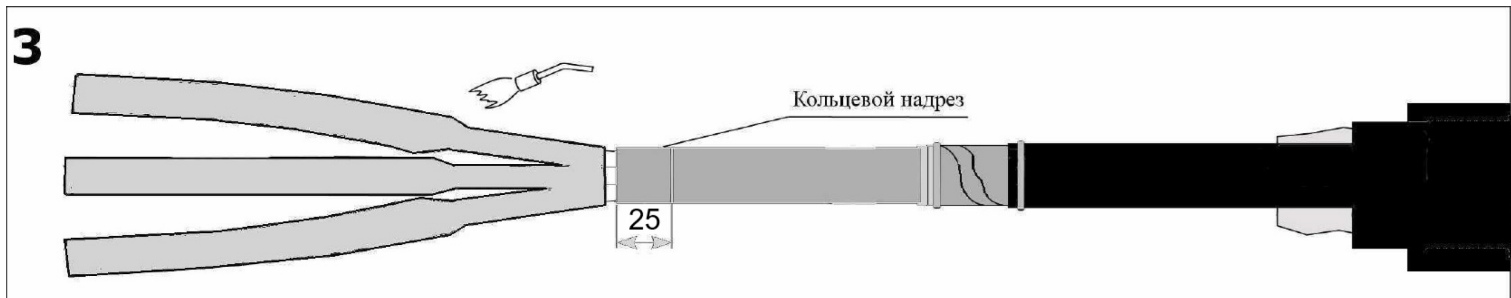
Для кабеля с бумажной маслопротитанной изоляцией



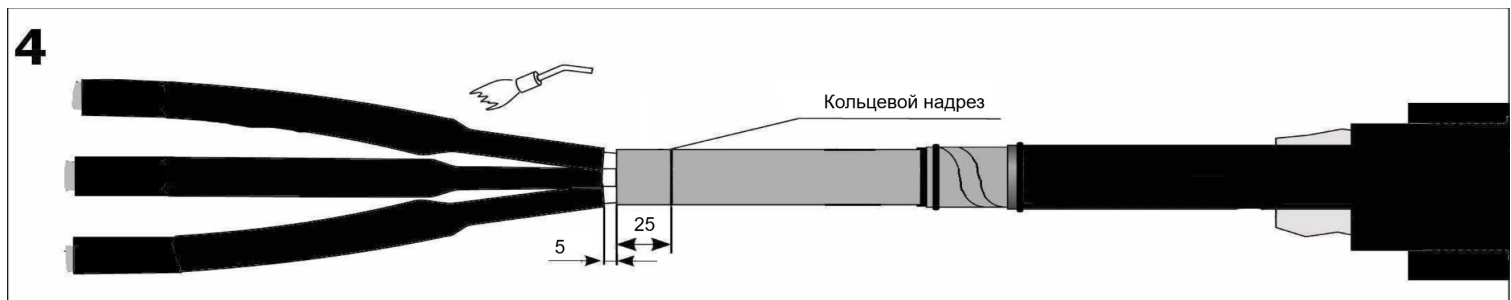
Распрямить кабель на длине 1800мм. Обрезать кабель по опорной линии. На расстоянии 555мм от конца кабеля наложить бандаж из 2-3х витков оцинкованной проволоки. Удалить наружный покров до бандажа. На расстоянии 505мм от конца кабеля на бронеленты наложить бандаж из 2-3х витков оцинкованной проволоки. Удалить бронеленты до бандажа. Очистить и обезжирить броне-ленты и оболочку кабеля на длине 200мм. Подготовить кольцевые надрезы (для дальнейшего удаления оболочки кабеля в указанных местах). Надеть на кабель с бумажной изоляцией внутренний и наружный термоусаживаемые кожуха (предварительно запакованные в полиэтиленовый рукав для предотвращения загрязнения внутренних поверхностей кожухов).



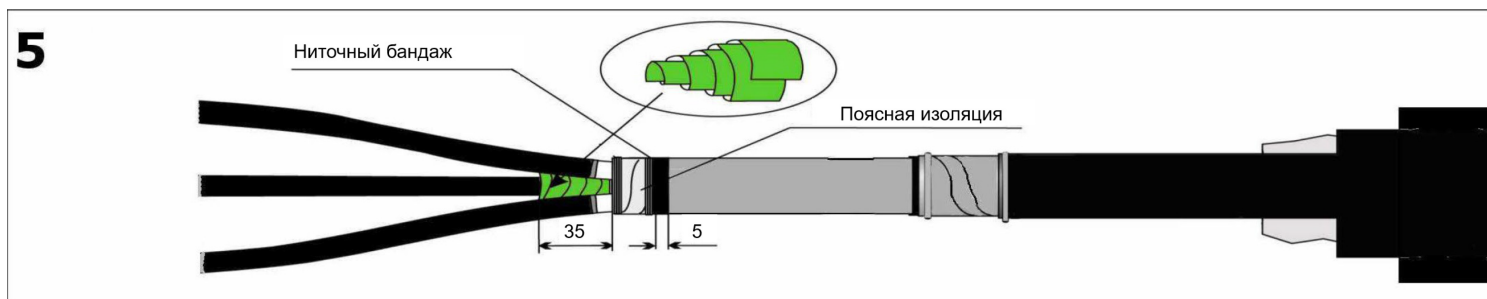
Произвести разделку кабеля в соответствии с размерами на рис.2. Удалить оболочку и поясную изоляцию до первого кольцевого надреза на оболочке. Зачистить и обезжирить оболочку кабеля. Развести жилы кабеля по шаблону. Радиус изгиба жил должен быть не менее 10-кратной высоты сектора или диаметра жилы по изоляции. Закрепить фазную изоляцию на концах жил изолянта.



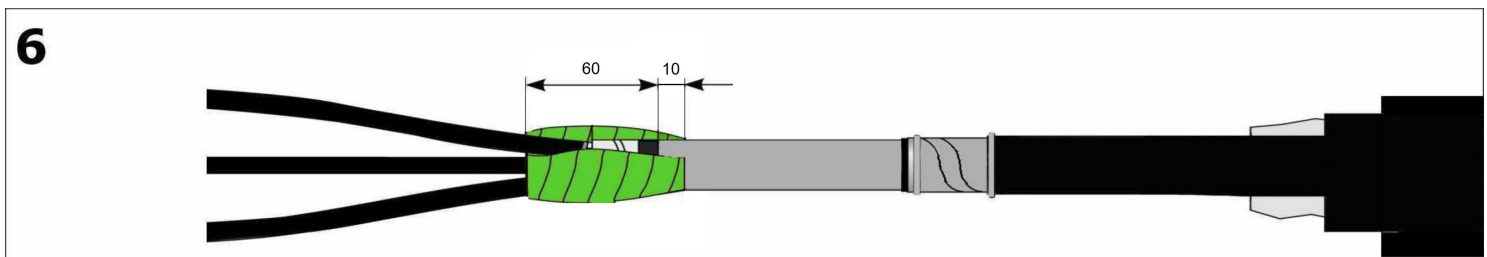
Надеть трубки ТУТ (жилные) на каждую из жил, продвинув их в «корешок» разделки кабеля. Усадить трубки, начиная от «корешка» разделки в направлении концов жил кабеля. Убедиться в том, что трубки усажены равномерно. Дать трубкам остыть.



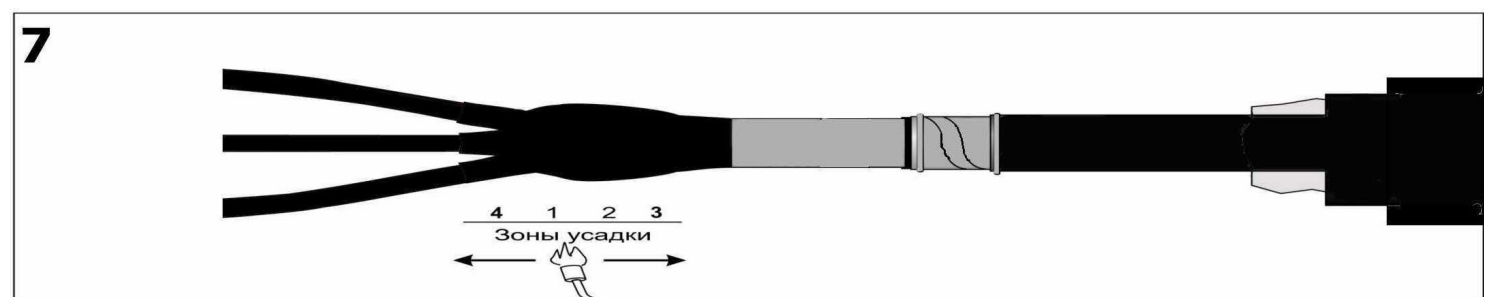
Надвинуть трубку-регулятор напряжения ТРН (длиной 290мм) на каждую из жил, продвинув их по жиле не доходя 10мм до «корешка» разделки кабеля. Усадить трубки ТРН, начиная от «корешка» разделки в направлении концов жил кабеля. Убедиться в том, что трубки усажены равномерно. Дать трубкам остыть.



Отрезать от рулона ленты-регулятора кусок длиной 100мм и свернуть его в ролик так, чтобы придать ей форму конуса, смазать конус кабельным маслом. Тщательно затолкать ролик в «корешок» разделки. Удалить оболочку кабеля до 2-го кольцевого надреза. Наложить ниточный бандаж на слой проводящей бумаги в 5мм от среза оболочки. Удалить проводящую бумагу с поясной изоляции до бандажа. Бандаж удалить.

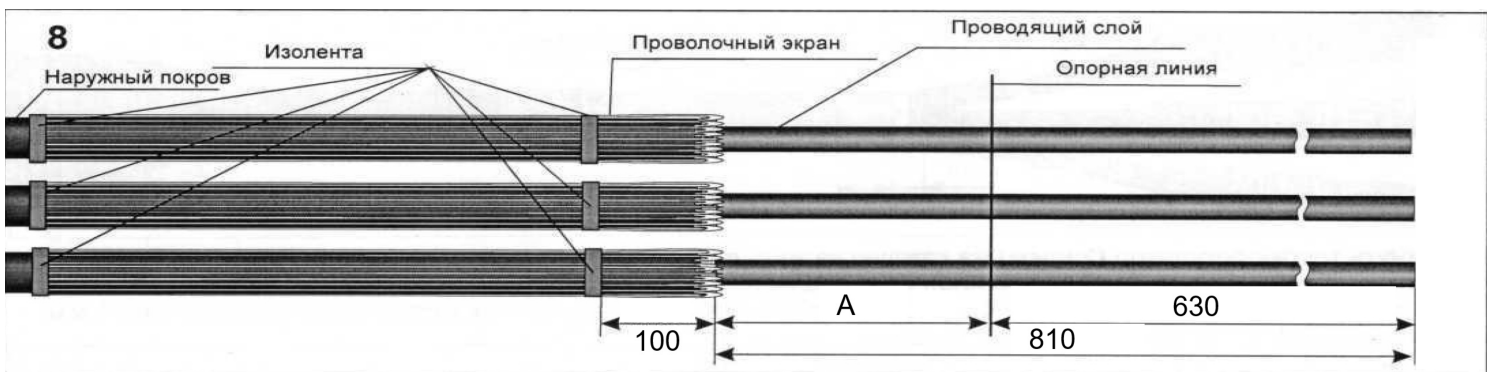


Обезжирить поверхность оболочки кабеля. Намотать оставшуюся ленту-регулятор на «корешок» разделки с заходом на 10мм на оболочку и 60мм на жилы. При наматывании ленты следует вытягивать ее до половины исходной ширины с 50% перекрытием слоев, постепенно удаляя упаковочную бумагу с лент. В процессе намотки придать ей овальную форму с утолщением в области среза поясной изоляции кабеля.



Обезжирить и прогреть оболочку кабеля. Надеть на жилы перчатку и плотно надвинуть ее на основание разделки кабеля. Усадку перчатки производить в последовательности, указанной на рисунке. Начать усадку в центре – в зоне 1 – в основании пальцев перчатки. При этом внимательно следить, чтобы перчатка случайно не сползла по жилам в сторону конца кабеля, в противном случае перчатку аккуратно придержать.

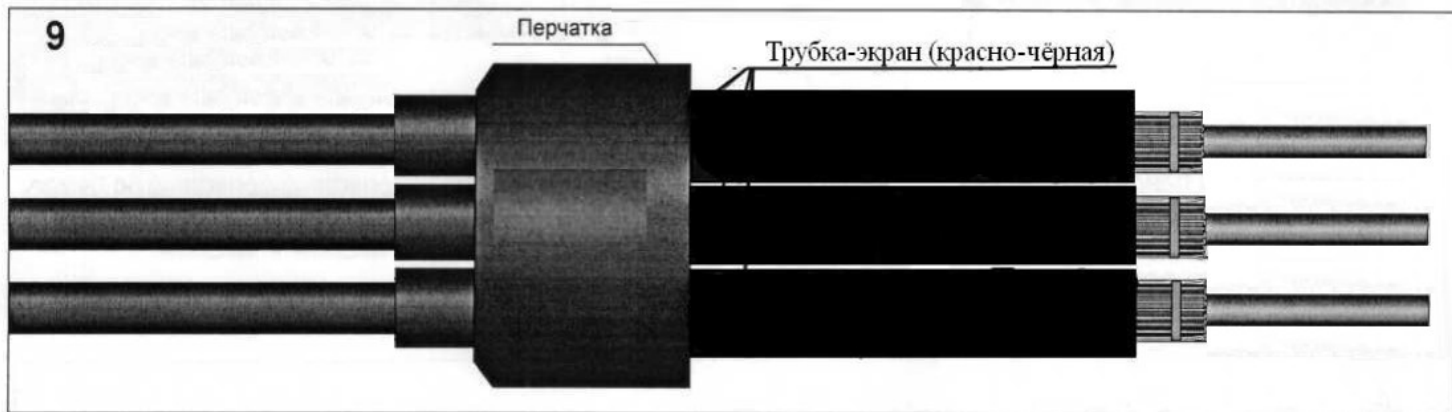
Для кабеля с пластмассовой изоляцией.



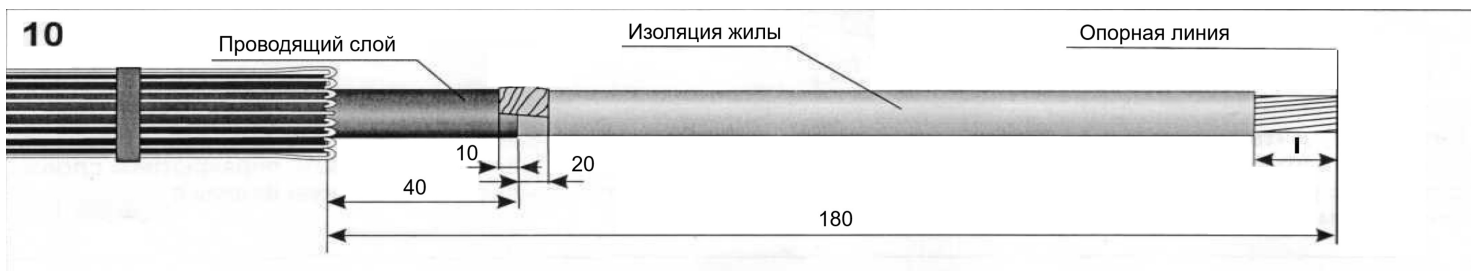
Очистить оболочки кабелей на длине 2000 мм. Удалить оболочки кабелей в соответствии с размерами, указанными на рисунке. Удалить медную ленту. Отогнуть проволоки экрана кабеля, расположив их на оболочке кабелей. Закрепить отогнутые проволоки экрана изолентой. Удалить проводящие бумажные ленты. Отрезать жилы кабелей ножовкой по опорной линии, на длине А, указанной в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон сечений	А, мм.
70...120	170
150...240	185

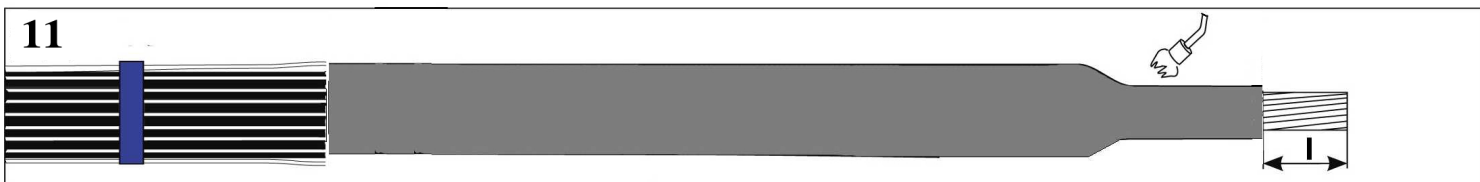


На кабели надвинуть термоусаживаемую перчатку ТУП пальцами вперёд. Затем на каждый кабель надвинуть манжету ТТО (черно-красную).

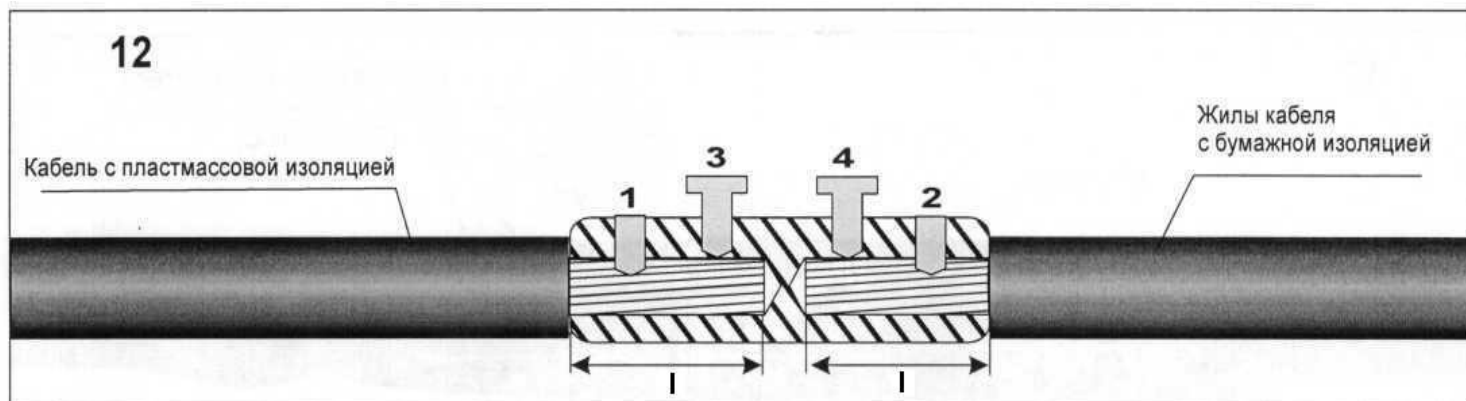


С жил кабелей тщательно удалить проводящий слой, при этом поверхность изоляции должна остаться без всяких следов проводящего материала. Снять изоляцию жил кабелей на длине l , где l равно глубине цилиндрической части болтового соединителя. Очистить и обезжирить изоляцию.

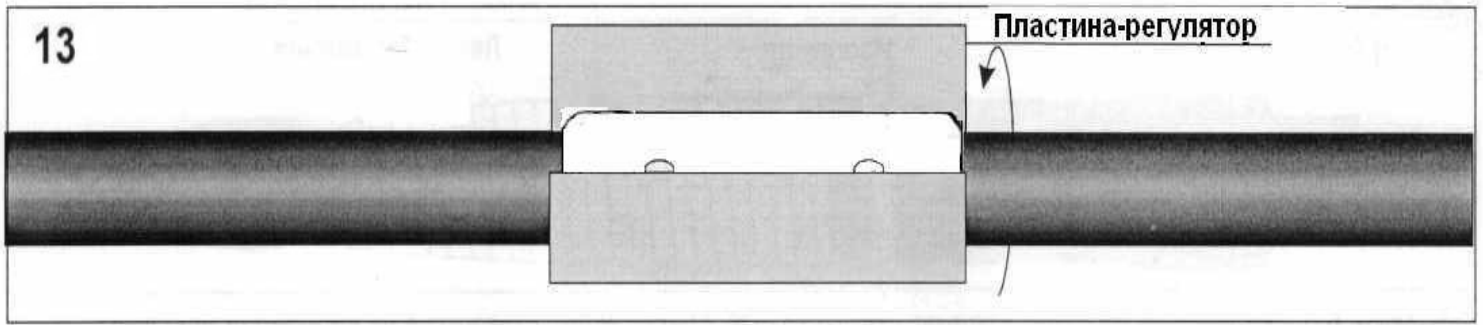
Внимание: Очистку изоляции жилы кабеля от следов проводящего материала необходимо производить начиная с конца кабеля в сторону проводящего слоя. Намотать ленты регулятор (150 мм) на срез проводящего слоя кабеля в соответствии с рисунком с заходом 10 мм на проводящий слой и 20 мм на изоляцию жилы кабеля. Ленту регулятор следует наматывать, вытягивая её до половины исходной ширины с 30%-м перекрытием слоев, постепенно удаляя упаковочную бумагу.



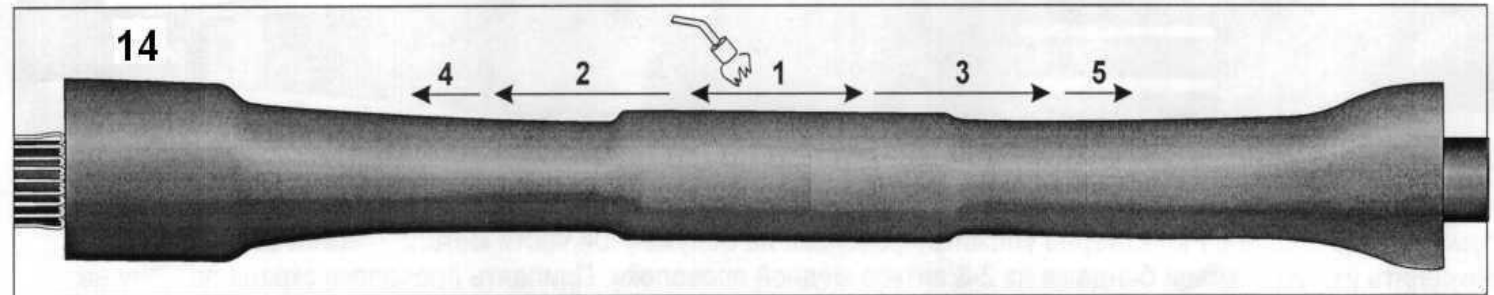
Надвинуть на кабели трубки регулятор напряжения ТРН длиной 120 мм. Усадить трубки ТРН с помощью горелки, начиная от жилы кабеля в сторону проволок экрана кабеля. При усадке трубки контролировать её положение, торец трубки должен быть на одном уровне со срезом изоляции кабеля.



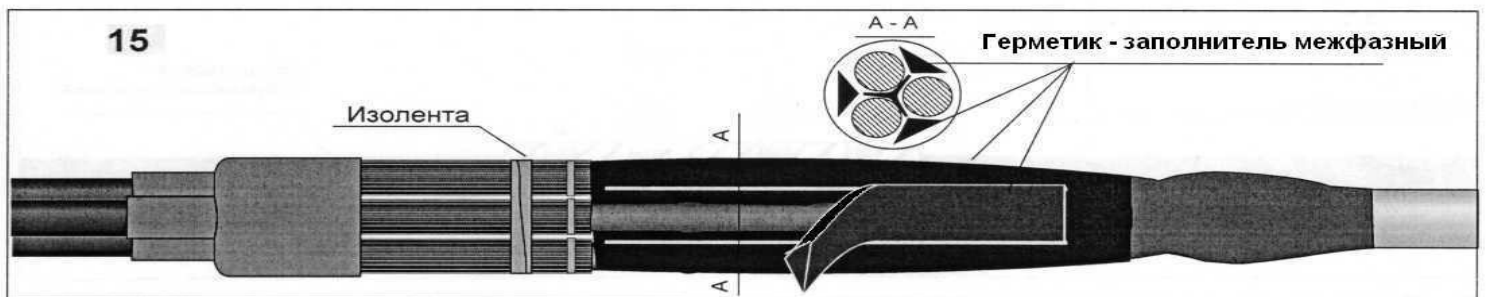
На кабеле с бумажной изоляцией зачистить и обезжирить токоведущие части жил на длине l , установить соединитель. Все болты сначала подтянуть, затем затянуть до срыва головок. Последовательность затяжки болтов указана на рисунке 12. При наличии на соединителях выступов от болтов после срыва следует удалить их напильником до уровня цилиндрической поверхности соединителя.



Очистить и обезжирить соединители и изоляцию жил кабелей. Прогреть соединители огнем горелки. Выполнить обмотку соединителей пластинами регуляторами. При обмотке, пластину следует разместить широкой стороной по центру на соединителе так, чтобы край пластины закрывал места срыва контактных болтов. Обернуть соединитель постепенно удаляя упаковочную бумагу с пластины регулятора. Края пластин прижать к изоляции жил кабелей.



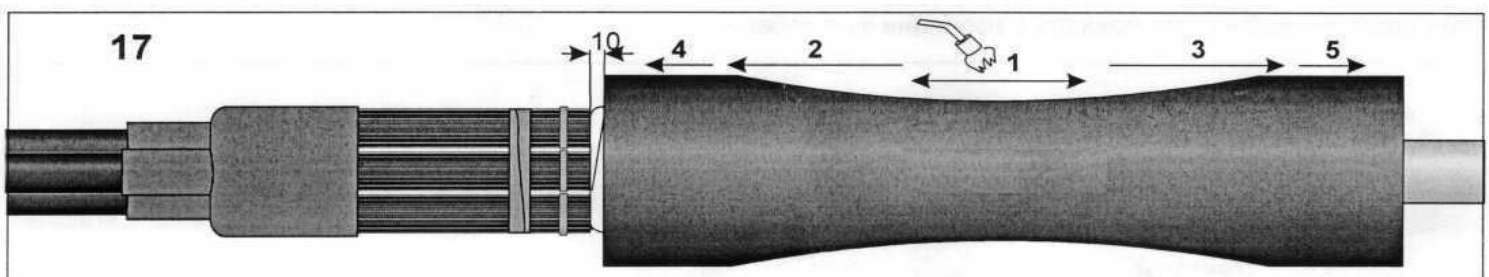
Надвинуть манжету ТТО чёрно-красную на место соединения, установив ее вплотную к экранам кабеля с пластмассовой изоляцией. Произвести усадку манжеты в последовательности, указанной на рисунке 14.



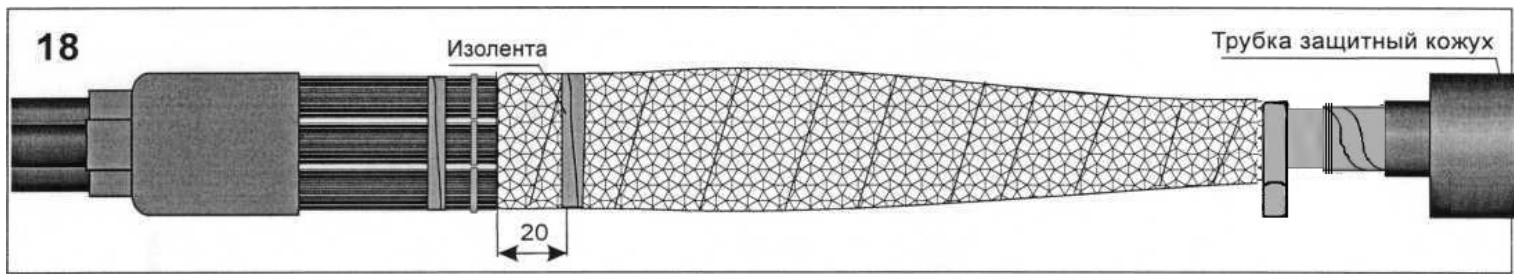
Вставить межфазную распорку между жилами. Максимально свести жилы вместе. Удалить упаковочную бумагу с межфазного заполнителя. Заполнить герметиком пространство между жилами и распоркой.



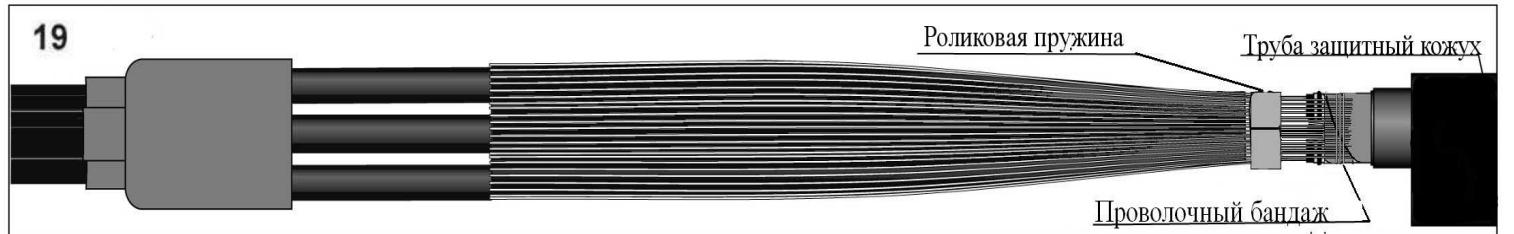
Обмотать термоспекаемой лентой место укладки межфазного заполнителя. Начать обмотку лентой от основания пальцев перчатки. Ленту наматывать с 50% перекрытием слоев и подтягивающим усилием. Ленту вымотать всю. Тщательно прогреть термоспекаемую ленту пламенем горелки, до образования ровной, гладкой поверхности.



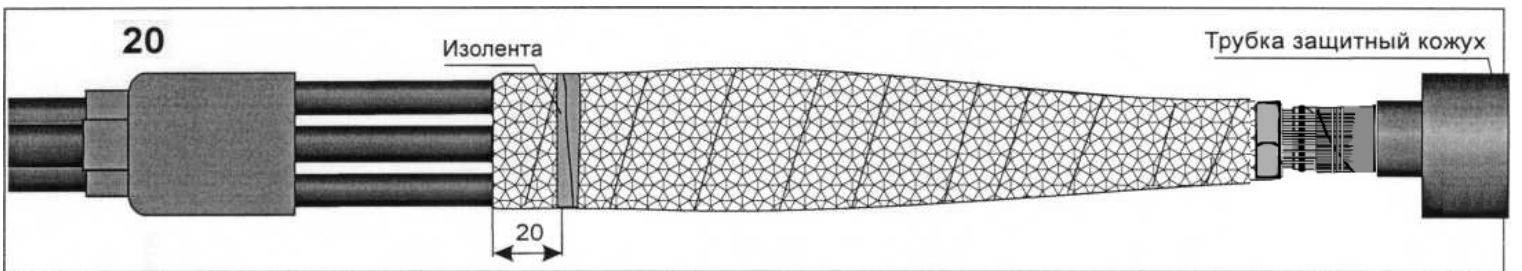
Установить внутренний кожух на расстоянии 10мм от среза оболочки кабелей СПЭ. Произвести усадку кожуха в последовательности, указанной на рисунке 17.



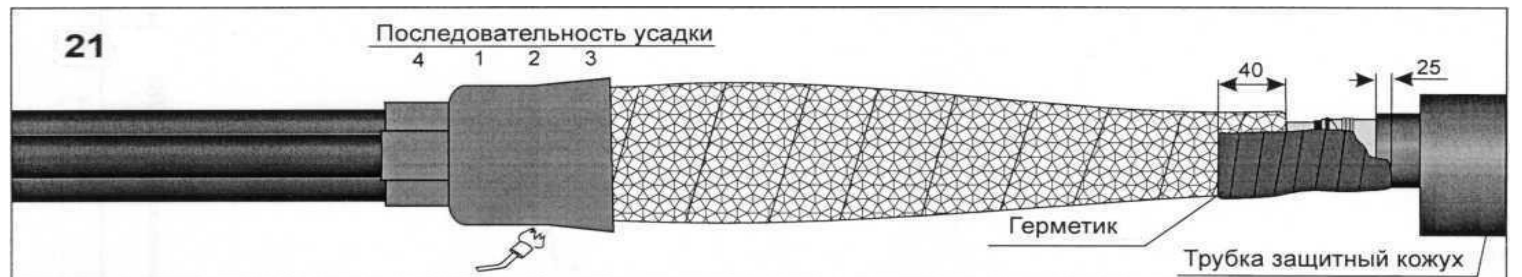
Обернуть контактную пластину вокруг металлической оболочки и зафиксировать её одним витком медной сетки, затем зафиксировать сетку одним витком роликовой пружины. Обернуть муфту одним слоем медной сетки с 50 % перекрытием, завершив намотку сетки у среза наружного покрова кабелей с пластмассовой изоляцией. Сетку зафиксировать бандажом из изоленга в 20 мм от края сетки.



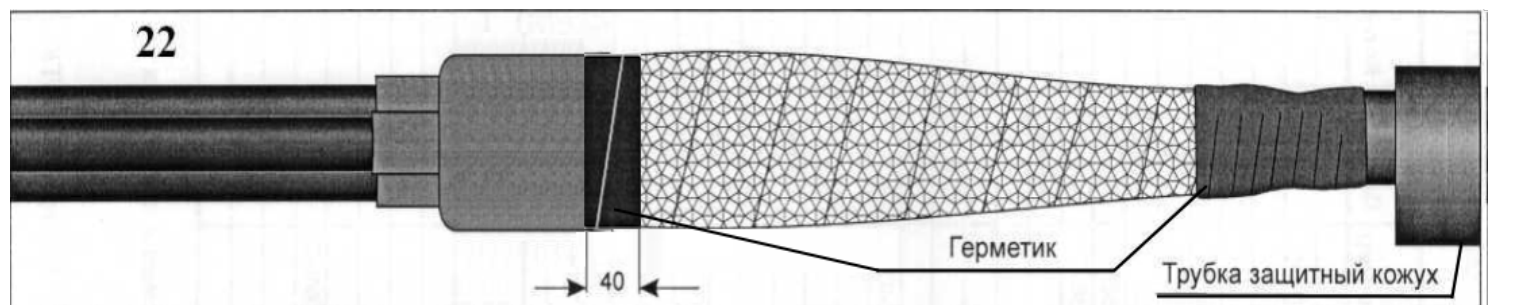
Удалить с проволок экрана временный бандаж из изоленга. Разогнуть проволоки экрана в сторону кабеля с бумажной изоляцией. Равномерно уложить проволоки на металлической оболочке и закрепить их при помощи роликовой пружины. Обрезать лишние концы проволок на оболочке и бронелентах. Обмотать концы изоленга до полной герметизации острых концов обрезанных проволок. Для кабеля с броней: закрепить концы проволок экрана на броне 3-4 витками бандажной проволоки.



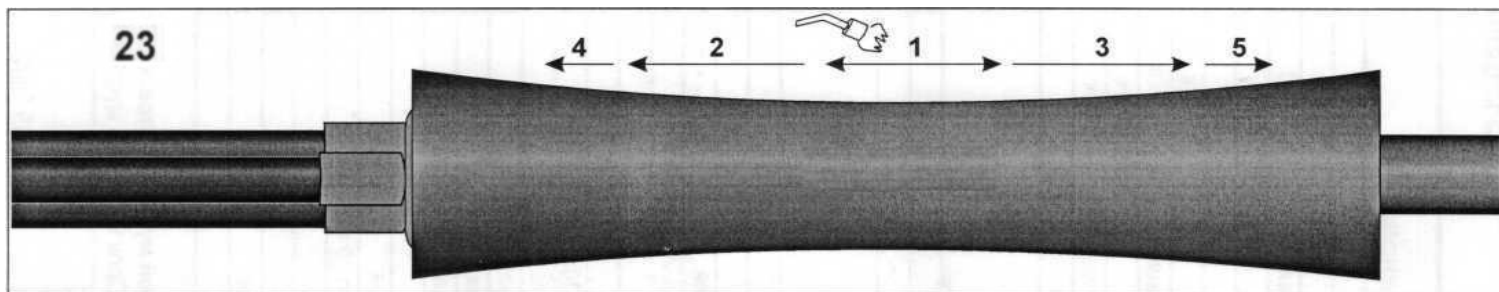
Обернуть муфту вторым слоем медной сетки с 50% перекрытием, продолжив вымотку от кабелей с пластмассовой изоляцией в сторону кабеля с бумажной изоляцией. Сетку зафиксировать роликовой пружиной.



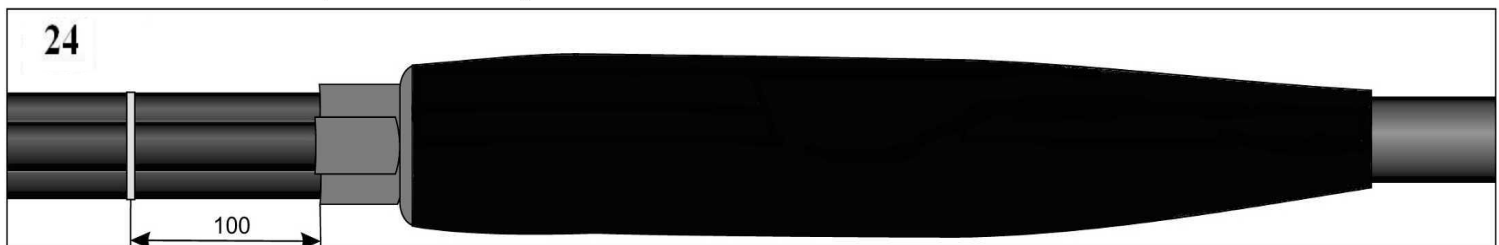
Обработать наждачной лентой участок наружного покрова кабелей (СПЭ) на длине 100 мм от медной сетки. Очистить и обезжирить обработанную поверхность. Надвинуть перчатку со стороны пластмассовых кабелей, установив ее как можно плотнее на медную сетку. Усадить перчатку начав у основания пальцев перчатки - зона 1, затем продолжить в сторону сетки - зона 2 и 3, и завершить усадку пальцами перчатки - зона 4. Произвести подмотку лентами-герметика с заходом 10 мм на наружный покров и 10 мм на медную сетку (на диапазон сечений 70...120 мм² использовать 3 ленты; на диапазон сечений 150...240 мм² использовать 4 ленты).



Произвести подмотку лентой-герметиком (2 шт.) на юбку перчатки 25 мм и на медную сетку 20 мм.



Установить наружный кожух с заходом 10 мм на пальцы перчатки. Произвести усадку в последовательности, указанной на рисунке 23.



Стянуть пластмассовые кабели вместе при помощи пластмассового хомута в 100 мм от пальцев перчатки. Монтаж муфты окончен. Необходимо дать муфте остыть, прежде чем подвергать ее каким-либо механическим воздействиям