



Инструкция по монтажу
Муфта экс-10СКаТ-П-3-35/120-СЛ-М

№ - 230.3



**Все операции следует выполнять в строгом соответствии
с данной инструкцией.**

ТОО «Sigma Corporation»
РК, Карагандинская обл., М22Д3А8, г. Сарань, ул. Макаренко, стр. 1 «А»
тел.: 8 (72137) 7-30-35; +7 701 066 44 00
E-mail: info@ssigma.kz
www.ssigma.kz

Назначение

В настоящей инструкции по монтажу (ИМ) изложена технология монтажа переходной соединительной муфты на для трёхжильных кабелей с бумажной изоляцией (БПИ) и кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ) напряжением **до 10 кВ включительно**.

Область применения

Работы, изложенные в ИМ, распространяются на переходные соединительные муфты **eks-10СКаТ-П**, устанавливаемые на трёхжильные кабели с бумажной изоляцией и кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена, прокладываемые в земле, кабельных сооружениях и на открытом воздухе.

Климатическое исполнение муфт УХЛ – 1, 5 по ГОСТ 15150-69. Класс защиты от поражения электрическим током – II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Меры безопасности

Перед монтажом муфты необходимо провести организационные и технические мероприятия по безопасности работ в электроустановках согласно «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», а также ознакомиться с настоящей инструкцией.

Монтаж: если муфта хранилась в неотапливаемом помещении при температуре менее 5°C, то до начала монтажа комплект необходимо выдержать при температуре 18-20°C не менее 2-х часов.

1. Очистить поверхность кабеля от грязи.

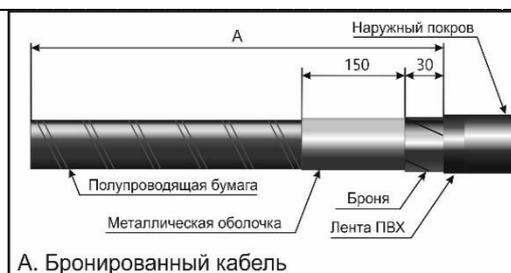
Для кабеля БПИ на расстоянии А от концов кабелей нанести с натяжением на джутовое покрытие бандаж из 5-6 витков ПВХ ленты. Надеть защитную термоусаживаемую трубку на кабель.

2. Произвести разделку кабелей по размерам, указанным в таблице 1, согласно рисункам и сечения жил кабелей.

Таблица 1. Разделка первого кабеля

Сечение жил, мм ²	А, мм
От 35 до 120	405
От 150 до 240	430

Оболочку и броню кабелей зачистить наждачной бумагой и обезжирить.



А. Бронированный кабель



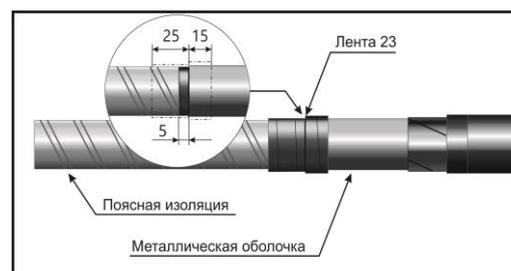
Б. Небронированный кабель

3. Оборвать полупроводящую бумагу на расстоянии 5 мм от края оболочки до поясной изоляции при помощи кабельной стяжки.



4. Натянуть один из концов самовулканизирующейся ленты 23, при этом защитная пленка отделится от ленты.

С заходом на оболочку кабеля на 15 мм, а так же поясную изоляцию 25 мм произведите наложение ленты 23. Лента накладывается с **сильным натяжением** (при натяжении лента 23 вытягивается примерно ¼ от своей первоначальной ширины), по ходу нанесения удалить с ленты защитную пленку.



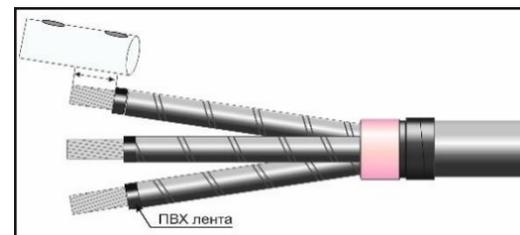
5. На край ленты 23 нанести по одному отрезку ленты 2220 мастичным слоем вниз с небольшим натяжением, постепенно снимая упаковочную бумагу с мастичной стороны. Удалить поясную изоляцию и заполнители до ленты 23.



6. На расстоянии *E*, указанным в таблице 2, нанести на изоляцию жил бандаж из двух витков ПВХ ленты. Удалить изоляцию с жил кабелей до ПВХ ленты.

Таблица 2.

Сечение	<i>E</i> , мм
От 35 до 120	35
От 150 до 240	45

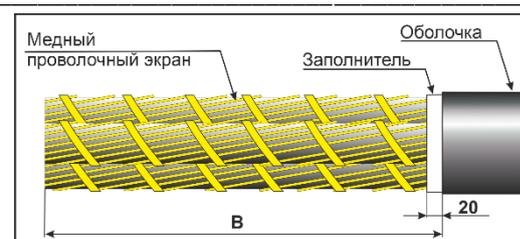


7. Для кабеля СПЭ

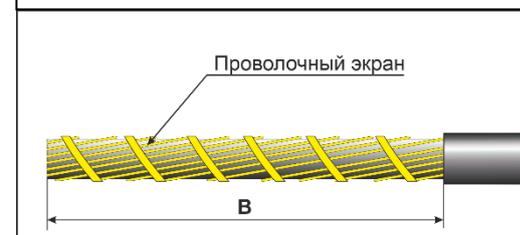
Произвести разделку кабелей по размерам, указанным в таблице 3, согласно рисункам и сечения жил кабелей. Снять оболочку кабеля, не повреждая медный экран.

Таблица 3.

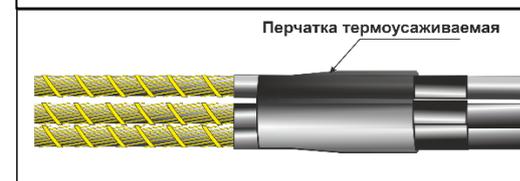
Сечение жил, мм ²	<i>B</i> , мм
От 35 до 120	1000
От 150 до 240	1100



Вариант 1. Кабель трёхжильный.



Вариант 2. Кабель одножильный.



Для одножильного СПЭ кабеля, продеть термоусаживаемую перчатку на 3 кабеля, пальцами перчатки вперёд на кабель.

8. После удаления оболочки необходимо отогнуть медный проволочный экран, и обрезать жилу на длину ***B*₂** для трёхжильного, ***B*₃** для одножильного кабеля в соответствии с таблицей 4.

Медный проволочный экран не обрезается.

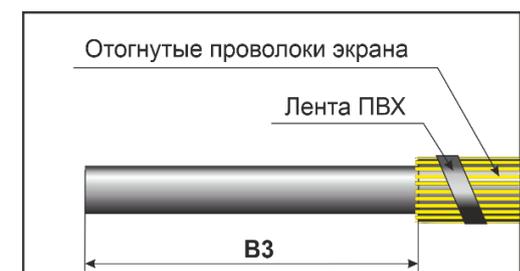
Удалить влагопоглощающие ленты. Оболочки кабелей зачистить на расстоянии 200 мм от среза наждачной бумагой или металлической щёткой, движениями, перпендикулярными оси кабелей.

Таблица №4.

Сечение жил, мм ²	<i>B</i> ₂ , мм
35/120	325
150/240	
Сечение жил, мм ²	<i>B</i> ₃ , мм
35/120	325
150/240	



Вариант 1. Кабель трёхжильный.



Вариант 2. Кабель одножильный.

9. Специальным инструментом снять верхний полупроводящий слой жил с изоляции на длину **D** указанную в таблице №5.

Удаление полупроводящего слоя производить специальным инструментом, не допуская остатков полупроводящего слоя на поверхности изоляции.

При остатке полупроводящего слоя на поверхности изоляции или образования неровностей изоляции зачистить с помощью наждачной бумаги.

После снятия полупроводящего слоя удалить изоляцию до токопроводящей жилы на длину **E**.

Обезжирить поверхность зачищенной изоляцией жилы спиртовой салфеткой входящий в комплект.

Обезжиривание начинать от торца зачищенной жилы в направлении полупроводящего слоя жилы.

После протирания полупроводящего слоя жилы кабеля ЗАПРЕЩАЕТСЯ ГРЯЗНОЙ САЛФЕТКОЙ прикасаться и(или) протирать зачищенную поверхность жилы.

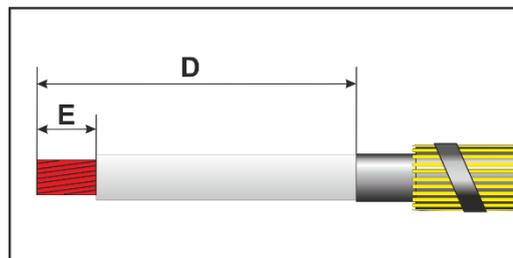
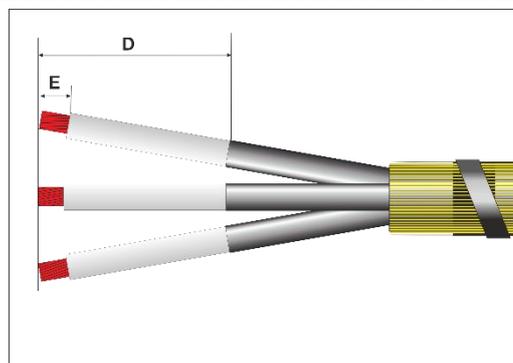
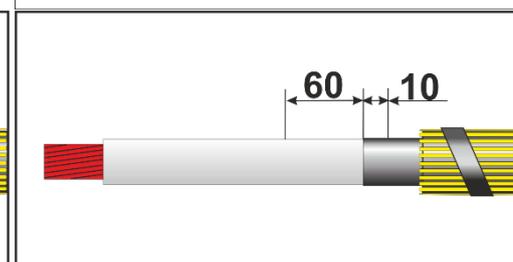
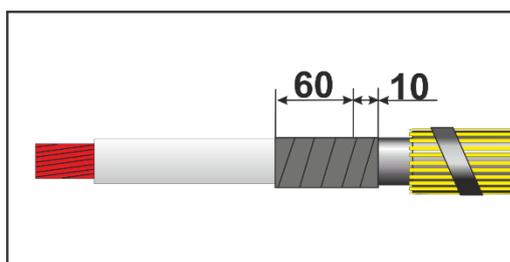
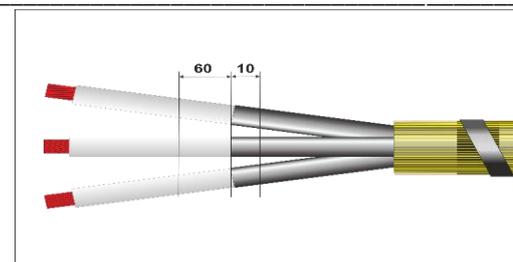


Таблица №5.

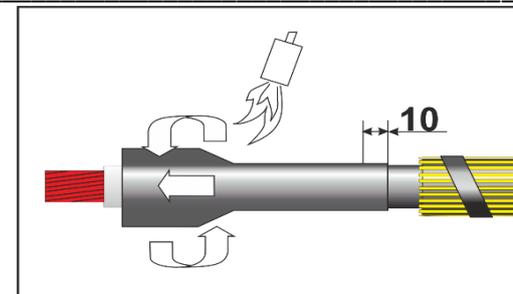
Сечение жил, мм ²	D, мм	E, мм
35/120	175	35
150/240	175	40

10. Произвести нанесение ленты 2220. Ленту наносить с заходом на полупроводящий слой на 10мм и на изоляцию жилы 60мм. Нанести отрезок ленты 2220 с 50% перекрытием, с небольшим натяжением, сильно обжимать руками.

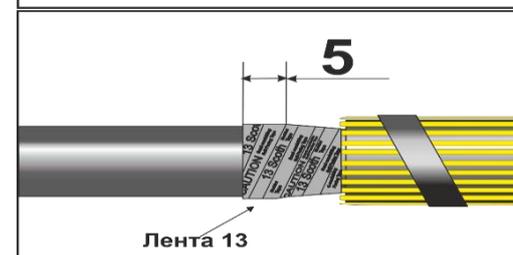


11. Надвинуть на жилу **ТУТ (термоусаживаемая трубка)** для изоляции жилы, с перекрытием ленты 2220 серого цвета и заходом на полупроводящий слой на 10 мм. Усадку ТУТ производить от полупроводящего в направлении торца жилы кабеля.

Произвести термоусадку трубки мягким пламенем горелки от полупроводящего слоя кабеля к краю кабеля, не допуская образования складок и вздутий, до выделения клеевого слоя на краю трубки.

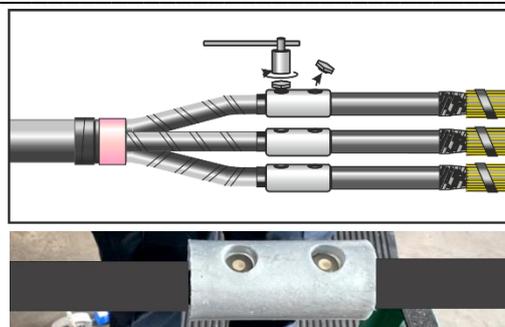


От проволочного медного экрана нанести ленту 13 на полупроводящий слой кабеля с заходом на 5мм на ТУТ (термоусаживаемую трубку) с небольшим натяжением (¼ от первоначальной ширины ленты), с 50% перекрытием.



12. Вставить жилы в механический изолированный болтовой соединитель.

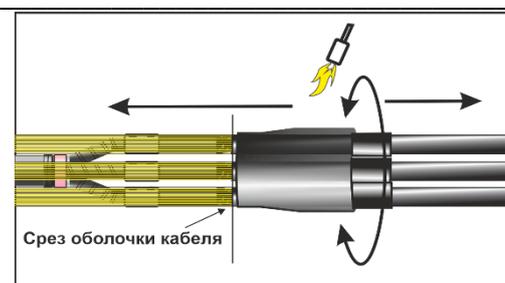
Произвести затягивание болтов соединителей на жилах без срыва головок. Проверить положение жил в соединителях и произвести затягивание болтов до срыва головок болтов.



13. Закрепить крышку по центру соединителя, смазкой на болты. Надавить на крышку до плотного контакта крышки с соединителем. Выдавленную смазку удалить ветошью.

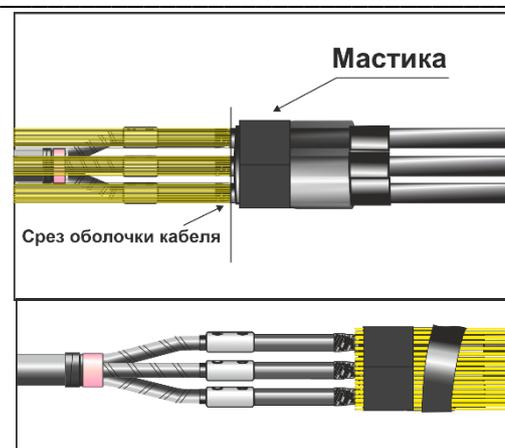


14. Для одножильного СПЭ кабеля: установить термоусаживаемую перчатку на срезе наружной оболочки кабеля и усадить ТУП мягким пламенем горелки к краю кабеля, не допуская образования складок и вздутий, до выделения клеевого слоя на краю пальцев и основания перчатки. Предварительно расправив медный проволочный экран в сторону соединяемого кабеля.

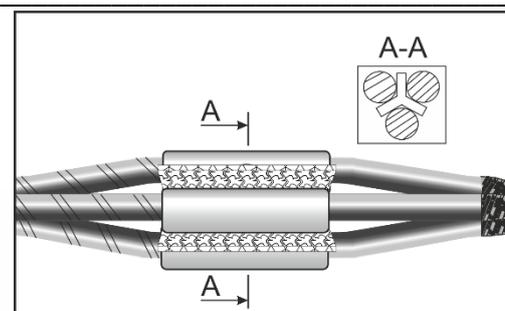
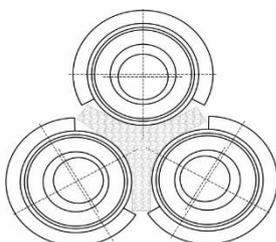


15. На усаженную ТУП отступив от края 5мм, нанести отрезок мастичной ленты, предварительно удалив защитную бумагу.

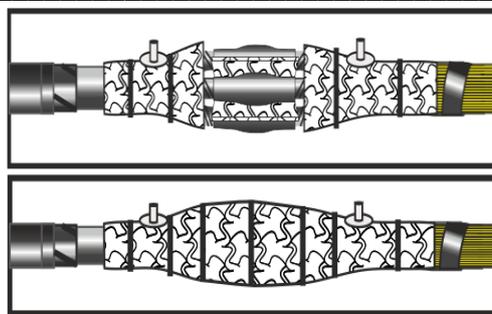
После необходимо отогнуть медные проволоки экрана и аккуратно вдавить их в мастичную ленту так, чтобы они не пересекались (экран зафиксировать ПВХ лентой).



16. Вставить между соединителями треугольную сетчатую крестовину, расположив её по центру соединителей, и свести жилы друг к другу. Возле корешка кабеля жилы свести как можно ближе друг к другу. Зафиксировать жилы кабельными стяжками.

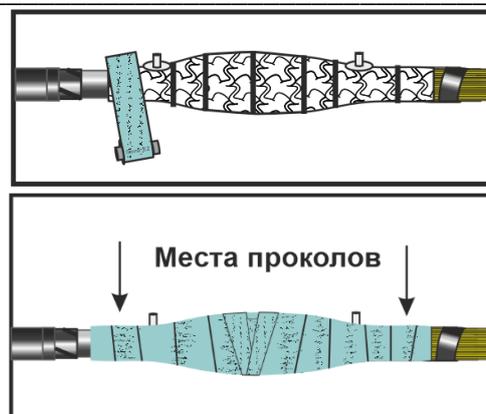


17. Надеть на соединённые жилы сетчатые рубашки, две короткие рубашки с клапаном упираются в торцы соединителей и зафиксировать их при помощи самоклеящихся лент, расположенных на рубашке. Установить поочередно рубашки на жилы кабеля, таким образом, **чтобы клапаны, установленные на рубашках, были сверху. Рубашка с клапаном большего размера устанавливается на жилы кабеля СПЭ.**



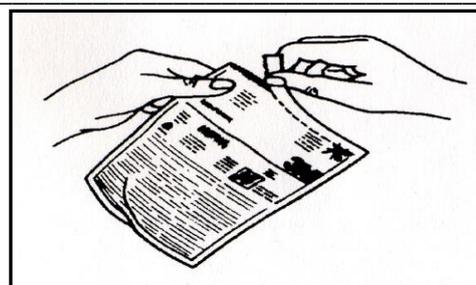
Рубашку без клапана одеть на соединители, чтобы перекрыть поверхность соединителей, края рубашки заправить под манжеты клапанов рубашек расположенных по краям. Необходимо следить, чтобы рубашки закрывали место соединения жил полностью без образования щелей с заходом на край оболочки и мастику, установленную поверх ТУП на 10-20мм.

18. От оболочки одного кабеля поверх мастики установленную поверх ТУП второго кабеля произвести обмотывание сетчатых рубашек прозрачной лентой 2183EZ, в два слоя. Оборачивание произвести с 50% перекрытием витков. При оборачивании центральной части муфты, в районе соединителей, обмотывание производить с небольшим натяжением, не допуская раздавливания сетки. При оборачивании расстояния между соединителями и оболочкой кабеля обмотывание производить с сильным натяжением. При оборачивании клапана производить намотку ленты поверх него. Закрытое отверстие клапана аккуратно прорезать ножом по диаметру приемного отверстия клапана.

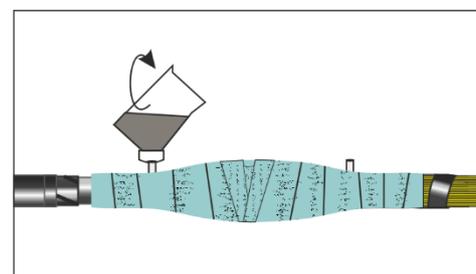


На краях в верхних частях произвести проколы для выхода воздуха из муфты при заполнении её компаундом. Временно удалить защитные колпачки из клапанов.

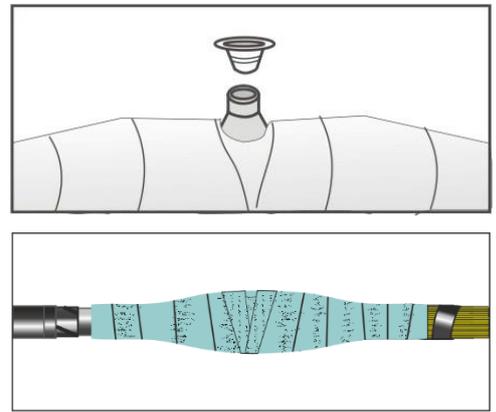
19. Вскрыть бумажно-металлизированный пакет с компаундом руками, согласно инструкции на упаковке, не применяя острых предметов для вскрытия (**ножей, ножниц и т.п.**), произвести перемешивание двух компонентов компаунда. (**Внимание: недопустимо вскрывать полиэтиленовый пакет с компаундом до полного перемешивания компонентов**).



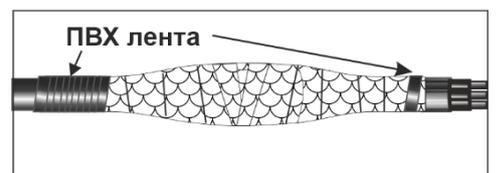
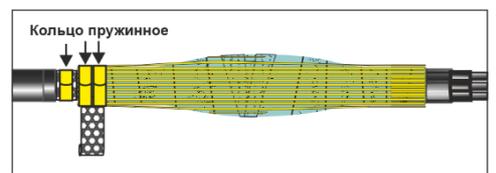
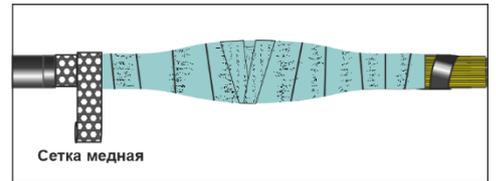
Установить насадку СМР на пакет с компаундом, как показано на упаковке, плотно вставить его в один из приёмных клапанов муфты и небольшим усилием произвести заполнение муфты компаундом до появления из соседнего отверстия или полного заполнения муфты и появления компаунда из мест проколов. Процесс заполнения муфты контролировать через прозрачную плёнку. При образовании пустот, произвести прокол в этом месте и, после выхода воздуха, загерметизировать прокол одним или двумя витками ленты ПВХ.



После заполнения муфты, опустить пакет от компаунда ниже уровня муфты, не вынимая насадку СМР из приемного клапана, после этого удалить насадку из приемного клапана и вставить заглушку в горловину. С сильным натяжением от оболочки одного кабеля до оболочки второго кабеля произвести обмотывание сростка прозрачной лентой 2183EZ, в два слоя. Оборачивание произвести с 50% перекрытием витков.



20. Произвести намотку медной сетки на броню и металлическую оболочку в один слой с 50% перекрытием. При необходимости выступающие края ленты 2183EZ в местах наложения медной сетки удалить. Приложить экранирующие медные проволоки к оболочке кабеля, закрепить к оболочке кабеля (при необходимости к броне кабеля) с помощью пружинных колец (если в комплекте пружинные кольца разных размеров, то кольцо большего размера устанавливается на броне кабеля, а кольцо меньшего размера – на оболочке). Выступающие края медного экранного провода обрезать или загнуть внутрь муфты. Лёгкими ударами молотка произвести обстукивание пружинных колец. Произвести намотку медной сетки на муфту в один слой с 50% перекрытием.



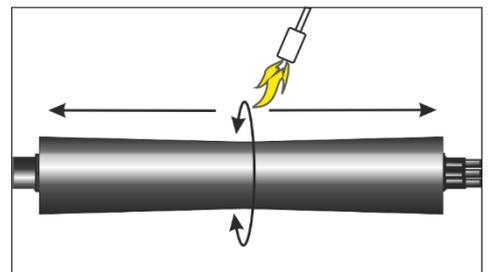
Заизолировать пружинные кольца одним слоем с половинным перекрытием ПВХ лентой.

21. Оболочку кабеля обернуть мастичной лентой с заходом на наружный покров на 20мм. Оборачивание производить с натяжением. В процессе оборачивания удалить упаковочную бумагу со второй стороны пластины.



22. Надвинуть большую термоусаживаемую трубу на муфту и ориентировать её таким образом, чтобы края трубки были на одинаковом расстоянии от краев наружного покрова кабеля.

Произвести усадку термоусаживаемой трубы мягким пламенем горелки или электрофеном, от центра к краям не допуская образования складок и вздутий, до выделения клеевого слоя на краю трубы.



На этом монтаж муфты окончен. Муфта готова к эксплуатации.

Работы, связанные с механическим воздействием на муфту, могут производиться после ее остывания до температуры окружающего воздуха.

Технология монтажа муфты постоянно совершенствуется, поэтому предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в технологию без ухудшения характеристик продукции.