



Инструкция по монтажу

Муфта экс 24СН-3-120/240-А-М

№ - 311



Все операции следует выполнять в строгом соответствии с данной инструкцией.

ТОО «Sigma Corporation»
РК, Карагандинская обл., М22D3A8, г. Сарань, ул. Макаренко, д. 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 соединительных муфт на бронированные силовые одножильные кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена напряжением **до 24 кВ включительно**.

Область применения

Работы, изложенные в ИМ, распространяются на соединительные муфты **eks-24CH-3-A**, устанавливаемые на трёхжильные кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена в системах электроснабжения прокладываемые в земле, в кабельной канализации, в каналах, по эстакадам, кабельным маршам.

1. Меры безопасности

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

При монтаже муфты используются источники повышенной температуры (газовая горелка или электрофен), поэтому при работе с ними необходимо соблюдать пожарную безопасность. При использовании газовой горелки, монтажник должен иметь при себе пожарный талон.

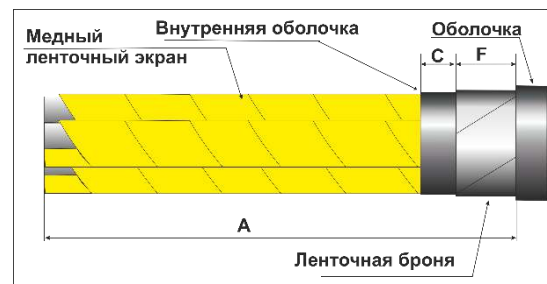
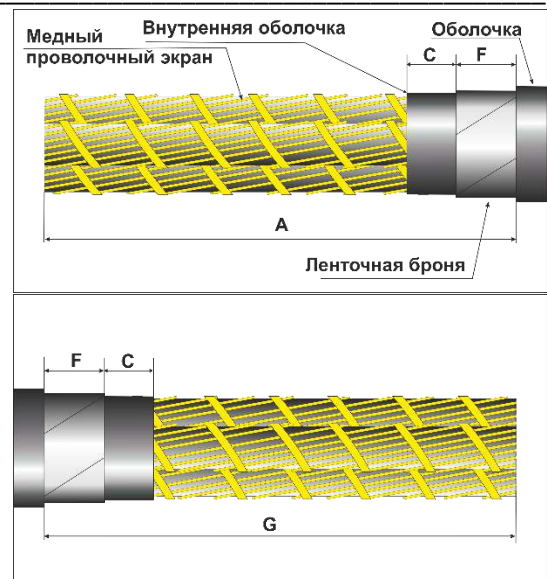
2. Подготовка к монтажу

2.1 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.

2.2 Избегайте попадания прямых солнечных лучей на комплектующие муфты до их установки.

2.3 Очистите от грязи концы сращиваемых кабелей. Надвинуть на концы кабеля защитные термоусаживаемые трубки.

3. Произвести предварительную подготовку концов кабелей. Удалить оболочку с концов кабелей на длину, указанную ниже. **Для проволочного экрана:** Следует обратить внимание, что один из концов кабеля разделяется на большую длину G, чем второй конец. Также необходимо, чтобы концы соединяемых кабелей располагались с на хлестом.



Тип муфты	A, мм	G, мм	C, мм	F, мм
24CH-3-35/50-A	1370	2370	100	70
24CH-3-70/120-A	1370	2370	100	70
24CH-3-120/240-A	1370	2370	100	70
24CH-3-300-A	1370	2340	100	70

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

24CH-Для ленточного экрана:

Тип муфты	A, мм	C, мм	F, мм
24CH-3-35/50-A	1370	100	70
24CH-3-70/120-A	1370	100	70
24CH-3-120/240-A	1370	100	70
24CH-3-300-A	1370	100	70

4. После удаления оболочки необходимо отогнуть проволоки. **Медные экранные проволоки не обрезаются.**

Удалить влагопоглощающие ленты.

Для кабеля с ленточным экраном медные ленты экрана зафиксировать при помощи банджа из медной лужёной проволоки на расстоянии **Б**, от края жил кабеля и обрезать.

Тип муфты	В, мм
24СН-3-35/50-А	400
24СН-3-70/120-А	400
24СН-3-120/240-А	400
24СН-3-300-А	450

Удалить влагопоглощающие ленты.

5. Жилы кабеля с более длинной разделкой обрезать по размеру **Е**. При этом медные экранные проволоки не обрезать. Они должны оставаться первоначальной длины.

Тип муфты	А, мм	Е, мм
24СН -3-35/50-А	1370	1070
24СН -3-70/120-А	1370	1070
24СН -3-120/240-А	1370	1070
24СН -3-300-А	1370	1070

6. Специальным инструментом снять верхний полупроводящий слой жил с изоляции на длину **Д**.

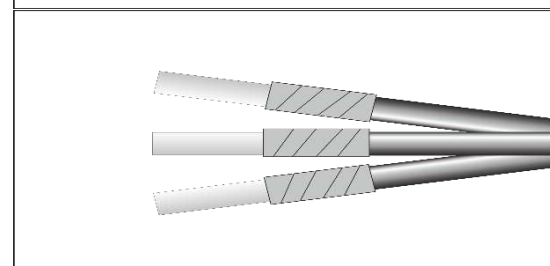
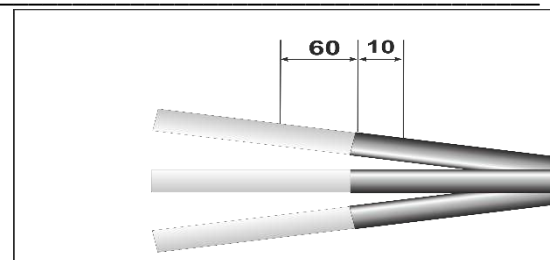
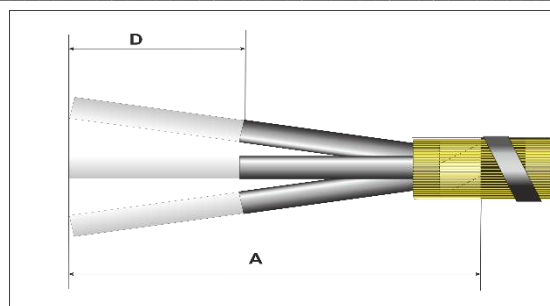
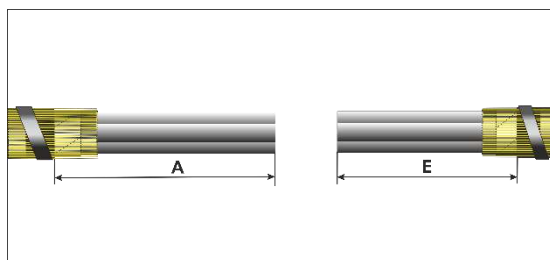
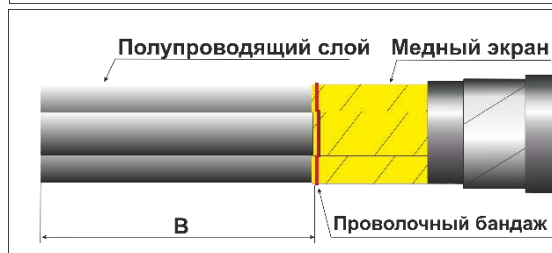
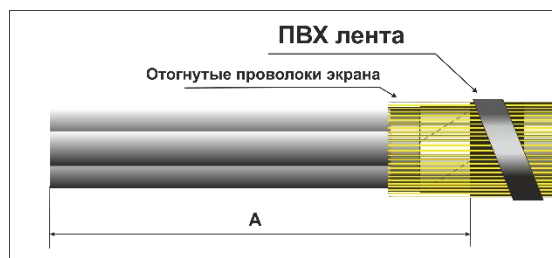
Удаление полупроводящего слоя производить специальным инструментом, не допуская остатков полупроводящего слоя на поверхности изоляции.

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

Тип муфты	А, мм	Е, мм	Д, мм
24СН -3-35/50-А	1370	1070	260
24СН -3-70/120-А	1370	1070	260
24СН -3-120/240-А	1370	1070	260
24СН -3-300-А	1370	1070	290

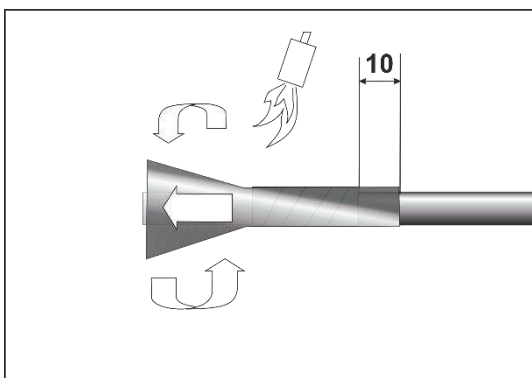
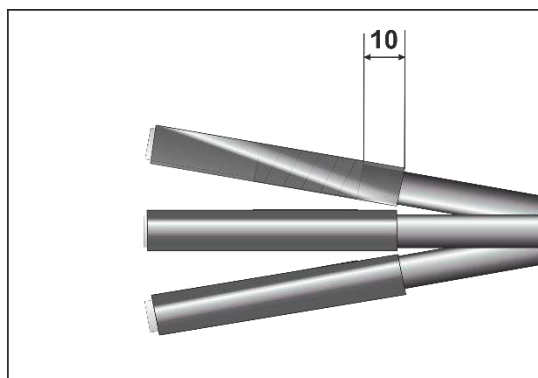
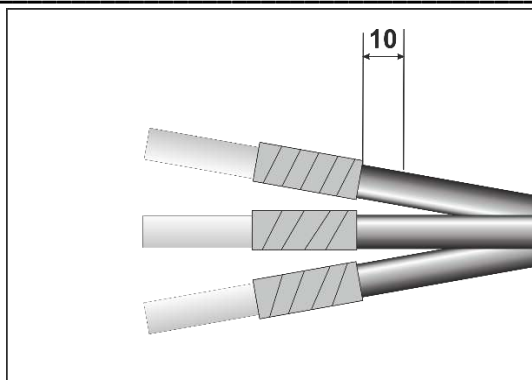
7. Обезжирить поверхность зачищенной изоляцией жилы спиртовой салфеткой входящий в комплект. Обезжиривание начинать от торца зачищенной жилы в сторону полупроводящего слоя жилы. **После протирания полупроводящего слоя жилы кабеля ЗАПРЕЩАЕТСЯ ГРЯЗНОЙ САЛФЕТКОЙ прикасаться и(или) протирать зачищенную поверхность жилы.** Произвести намотку ленты 2220 с не большим натяжением $\frac{1}{4}$ ширины ленты, мастичным слоем вниз. Ленту наматывать с заходом на полупроводящий слой на 10мм и на изоляцию жилы на 60мм с 50% перекрытием.

Намотку ленты 2220 начинать с полупроводящего слоя кабеля и закончить на изоляционном слое жилы кабеля!!!



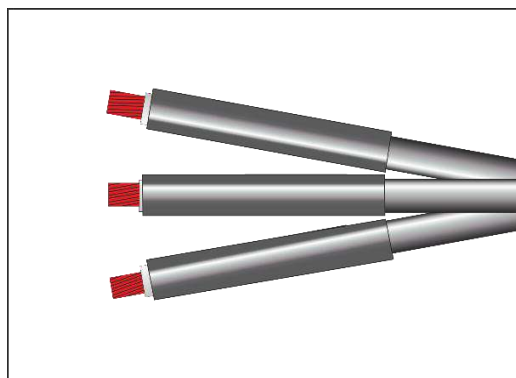
8. Надвинуть на жилы ТУТ (термоусаживаемая трубка) для изоляции жилы, с перекрытием ленты 2220 серого цвета и заходом на полупроводящий слой на 10 мм.

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.



9. На расстоянии половины длины соединителя удалить изоляцию с жил кабелей.

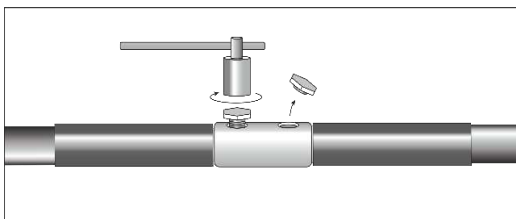
Продеть на более длинные разделанные жилы полиэтиленовый корпус МСХ. На менее короткие разделанные жилы продеть ТУТ.



10. Монтаж

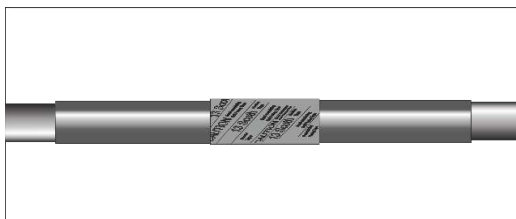
Сращивание жил кабеля:

Вставить жилы в соединитель до упора. Удерживая соединитель от проворачивания или изгиба произвести затягивание болтов, проверить положение жил в соединителях и произвести затягивание болтов до срыва головок болтов.



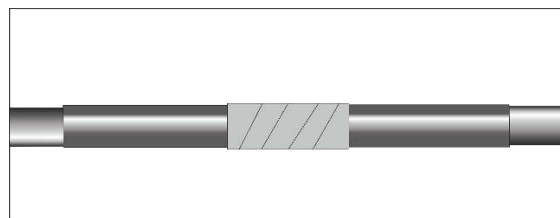
11. Для снятия поверхностного напряжения и регулирования электрического поля.

Нанести на соединитель с 50% перекрытием с заходом на 10 мм на изоляционный слой ленту 13. Ленту наносить надписью на ленте вверх.

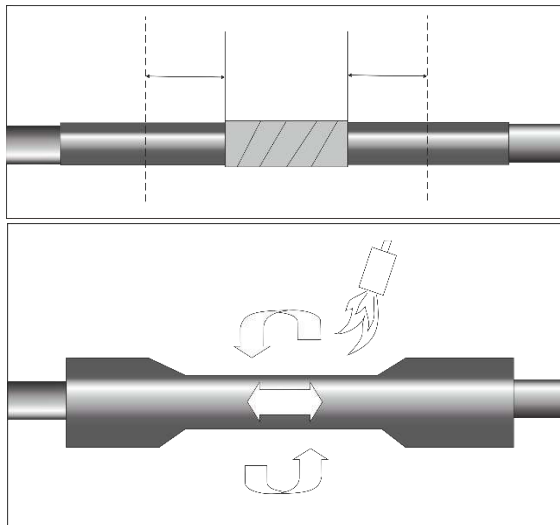


12. Снятие напряженности электрического поля

Поверх ленты 13 нанесённой на соединитель, нанести ленту 2220 с заходом на изоляцию с обеих сторон по 20мм. Произвести намотку ленты 2220 с не большим натяжением $\frac{1}{4}$ ширины ленты, мастичным слоем вниз

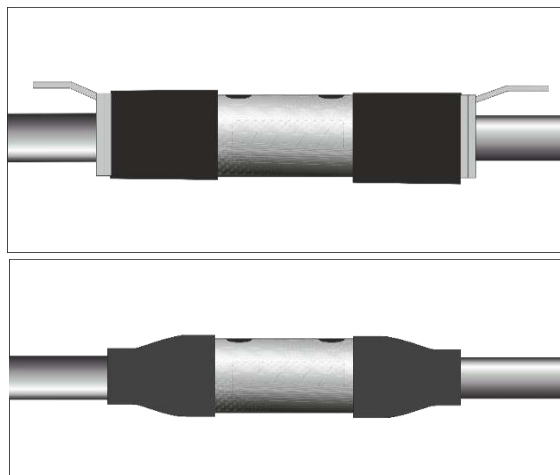


13. Надвинуть термоусаживаемую трубку №1 на соединение, установить ее симметрично относительно ленты 2220 нанесённую на соединитель. Произвести термоусадку трубки мягким пламенем горелки от центра к краям, не допуская образования складок и вздутий, до выделения клеевого слоя на краю трубки.



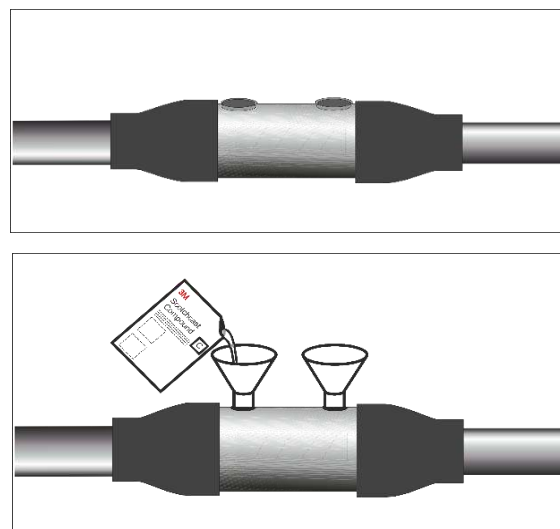
14. Установка корпуса муфты

Надвинуть на соединение корпус МСХ с установленными ТХУ. Установить корпус, чтобы отверстия для заполнения компаундом располагались сверху. Расположить корпус симметрично относительно усаженных ТУТ на место соединения. Вытягивая наружу корды и вращая их против часовой стрелки вокруг кабеля, произвести усадку концов муфты. Произвести обжатие трубок руками.



15. Заполнение компаундом

Установить две воронки в отверстия для заливки компаунда. Дальнейшие работы вести в перчатках, чтобы избежать загрязнения рук. Согласно инструкции на упаковке компаунда, не вскрывая полиэтиленового пакета, произвести перемешивание двух компонентов компаунда в течение 1-2 минут. После чего установить на пакет переходник (или вскрыть пакет) и вылить содержимое пакета в воронку. При этом необходимо следить за уровнем компаунда. Муфта должна быть полностью заполнена компаундом. После заполнения муфты удалить воронки. В отверстия от воронок установить полиэтиленовые заглушки.



16. Обмотать лентой 13 с заходом 20мм на полупроводящий слой кабеля и ТХУ (Трубку холодной усадки) корпуса МСХ

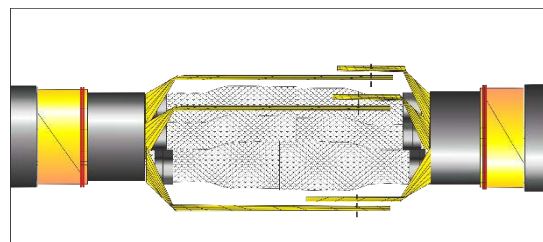
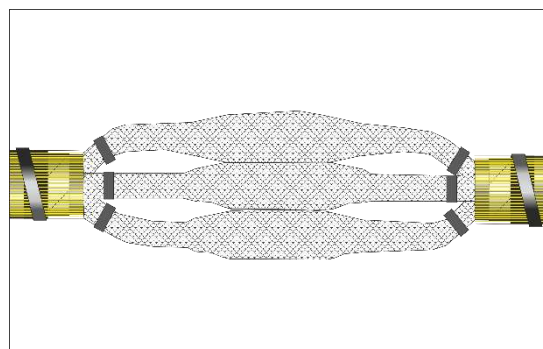
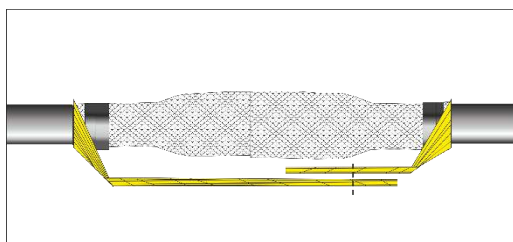


заходом на корпус на 10мм с небольшим натяжением, с 50% перекрытием.

17. Установка экрана

С заходом на полупроводящий слой обмотать муфту с натяжением с 50% перекрытием медной сеткой. Края сетки зафиксировать на полупроводящем слое 2-3 витками ПВХ ленты.

Скрутить проволоки медного экрана и сложить вместе два конца экранированных жил кабелей, в том месте муфты, где наиболее удобно разместить соединитель, отрезать концы экранированных проводов.



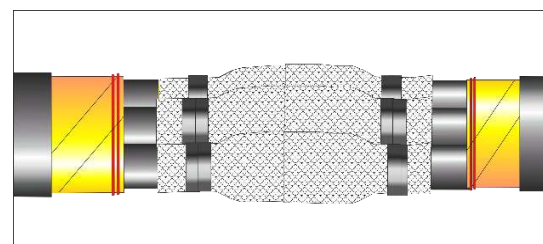
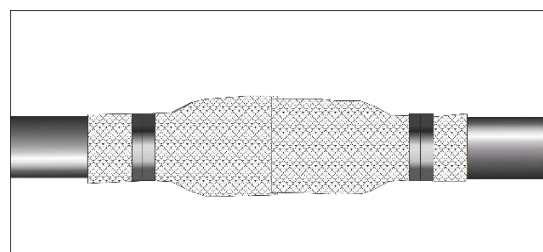
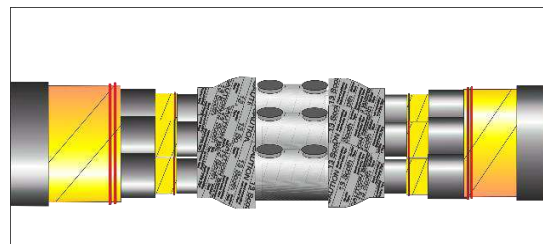
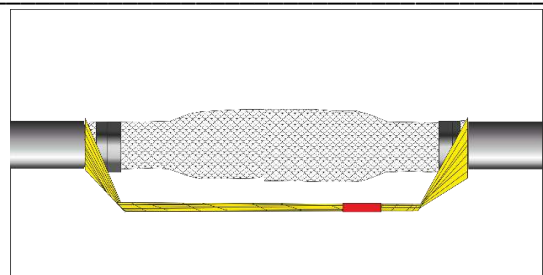
18. Соединение экранированных проводов

Произвести соединение экранированных проводов соединителем, входящим в комплект муфты.

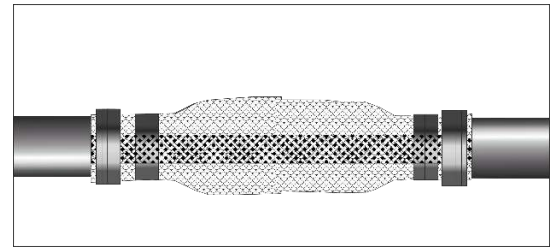
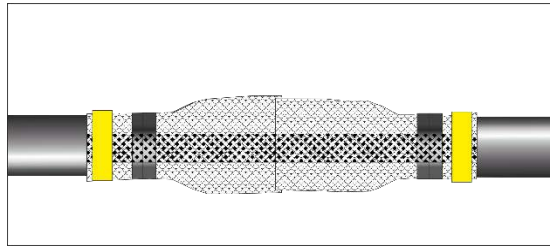
Для кабелей с ленточным экраном.

Произвести нанесение медной сетки начиная от ленточного экрана одного кабеля до ленточного экрана второго кабеля, с заходом на медный ленточный экран кабеля. Сетка наносится с 50% перекрытием витков с небольшим натяжением. **Зафиксировать медную сетку** на полупроводящем слое кабеля двумя-тремя витками ПВХ ленты.

Приложить провод(шину) заземления к ленточному экрану по верх медной сетки и закрепить его пружинным кольцом на ленточном экране.



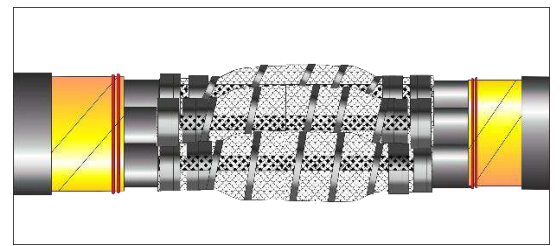
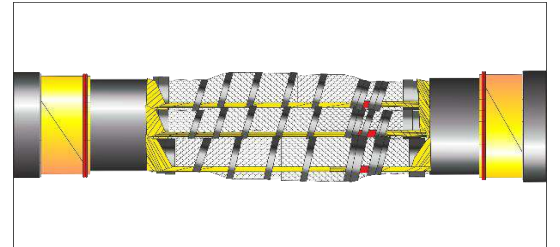
На пружинное кольцо нанести два-три витка ленты ПВХ.



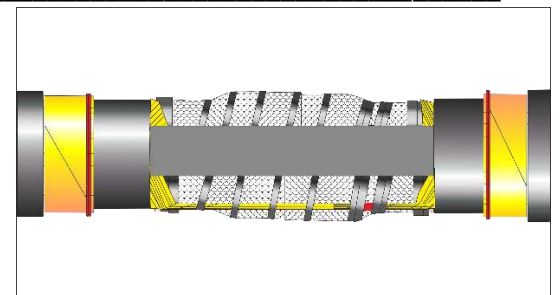
19. Герметизация муфты

Соединитель и экранный провод плотно прижать к экрану муфты лентой ПВХ.

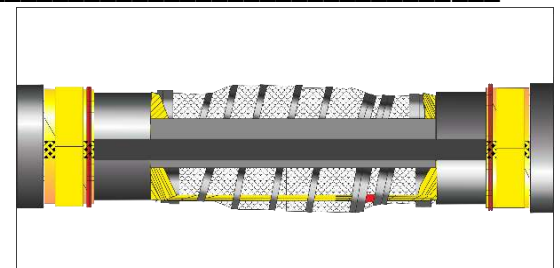
Наждачной бумагой произвести зачистку внутренней оболочки у края среза на длину 60-70 мм. Стружку от наждачной бумаги удалить ПВХ лентой намоткой с последующим ее удалением.



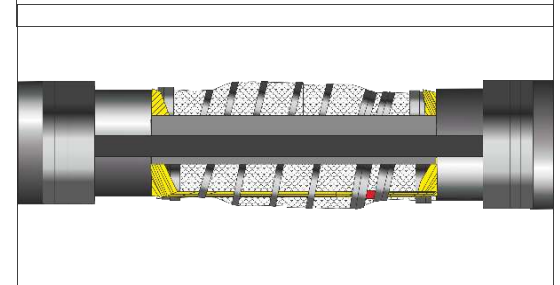
20. Свести жилы как можно ближе друг к другу, удалить упаковочную плёнку с межфазного заполнителя, оставив только бумагу на плоской стороне. Приложить заполнители между жилами таким образом, чтобы плоская сторона с упаковочной бумагой была наружу. Обжать через упаковочную бумагу заполнители руками, как можно плотнее заполняя межжильное пространство. Удалить упаковочную бумагу.



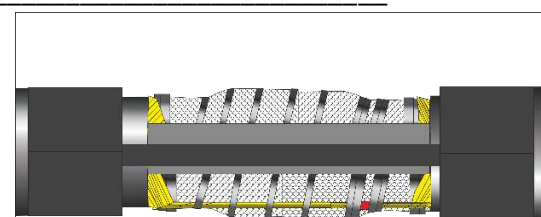
21. Комплект с двумя ТУТ (термоусаживаемая трубка): Приложить провод(шину) заземления к муфте, зафиксировав его поверх брони кабеля пружинным кольцом на обоих концах кабеля. Легкими ударами молотка произвести обстукивание пружинных колец.



На пружинные кольца сверху нанести 2 слоя ПВХ ленты. Прижать провод заземления к муфте в местах его изгибов несколькими витками ПВХ ленты.

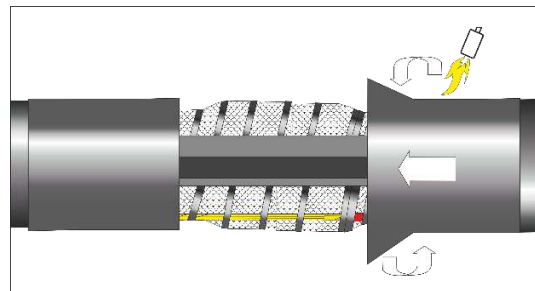


22. С заходом на оболочку кабелей на 20 мм нанести на пружинные кольца по одной мастичной ленте, предварительно удалив защитную бумагу. Пластины наносить с небольшим натяжением.

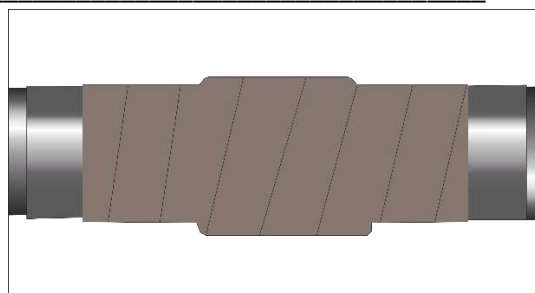


23. Надвинуть одну термоусаживаемую трубу на муфту и ориентировать её таким образом, чтобы край трубы с одной из сторон муфты, заходил на наружный покров кабеля не менее 60мм.

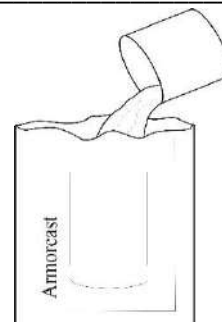
Произвести термоусадку трубы, от наружного покрова в сторону муфты, не допуская образования складок и вздутий, до выделения клеевого слоя на краю трубы. Надвинуть вторую термоусаживаемую трубу на муфту и ориентировать её таким образом, чтобы край трубки заходил на наружный покров кабеля не менее 60мм.



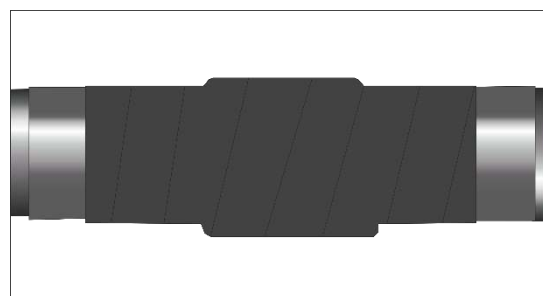
24. С каждой стороны муфты заходом на саженную ТУТ на 50 мм нанести по одному отрезку ленты VM по верх мастичной ленты в сторону сростка, предварительно удалив защитную бумагу. Пластины наносить с небольшим натяжением. Нанесение ленты производить с 30% перекрытием витков.



26. Дальнейшие работы вести в перчатках, чтобы не испачкать руки. Вскрыть пакет со структурированным материалом Армокаст и, не вынимая содержимого, заполнить его водой на 15 секунд. Затем вылить воду из пакета. Вынуть из пакета рулон Армокаста.



С заходом на усаженную ТУТ на 40 мм обмотать муфту с половинным перекрытием структурированным материалом «Армокаст», согласно инструкции на упаковке. По окончании работ с «Армокастом» перчатки можно снять. Поверх «Армокаста» наложить с натяжением один рулон ленты 2183 EZ. Для придания муфте более эстетичного вида ленту 2183 EZ через 20 минут нужно удалить.



На этом монтаж муфты окончен, муфта готова к вводу в эксплуатацию.

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.