

АО "Михневский завод электроизделий"

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ
ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ
СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА
ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ марки ПСТнгLS-HF-35 кВ
(комплект на три фазы)
ТУ 27.33.13-007-01394461-2018

2024

КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

Наименование деталей и монтажных материалов	Ед. изм.	Количество на один комплект							
		1ПСТнrLS- HF-35 (35-50) 3ф	1ПСТнrLS- HF-35 (70-120)3ф	1ПСТнrLS- HF-35 (150-240)3ф	1ПСТнrLS- HF-35 (300)3ф	1ПСТнrLS- HF-35 (400)3ф	1ПСТнrLS- HF-35 (500)3ф	1ПСТнrLS- HF-35 (630)3ф	1ПСТнrLS- HF-35 (800)3ф
1.Трубка ТУТ нг LS-HF с двусторонним клеевым слоем (наружная)									
90/25x5, длина 700 мм	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
115/28x5, длина 900 мм	шт.	-	-	3	3	3	3	3	3
2.Плѐнка рукавная, длина 2,0 м	шт.	6	6	6	6	6	6	6	6
3.Трубка стресс-контроля ТТР №1 на жилы кабеля									
55/21, длина 220 мм	шт.	6	6	6	6	6	-	-	-
75/30, длиной 230 мм	шт.	-	-	-	-	-	6	6	6
4.Трубка стресс-контроля ТТР №2									
55/21, длина 520 мм	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
55/21, длиной 570мм	шт.	-	-	3	-	-	-	-	-
75/30, длиной 570мм	шт.	-	-	-	3	3	-	-	-
75/30, длина 640 мм	шт.	-	-	-	-	-	3	3	3
5.Трубка изолирующая ТТИ №3 со сплошным клеевым слоем									
60/15x4, длина 520 мм (белая)	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
75/20x4, длина 560 мм (белая)	шт.	-	-	3	3	3	-	-	-
90/25x5, длина 630 мм (белая)	шт.	-	-	-	-	-	3	3	3
6.Трубка изолирующая ТТИ №4 без клеевого слоя									
75/21x7, длина 520 мм	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
90/21x7, длина 560 мм	шт.	-	-	3	3	3	-	-	-
115/30x7, длина 630 мм	шт.	-	-	-	-	-	3	3	3
7.Трубка изолирующая ТТИ №5 без клеевого слоя									
115/28x10, длина 520 мм	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
130/28x10, длина 560 мм	шт.	-	-	3	3	3	-	-	-
140/28x10, длина 630 мм	шт.	-	-	-	-	-	3	3	3
8.Трубка изолирующая ТТИЭ №6 с экранирующим слоем									
90/25, длина 560 мм	шт.	3	3	3	-	-	-	-	-
120/25, длина 630 мм	шт.	-	-	-	3	3	3	3	3
9.Лента-мастика (желтая)									
100 мм	шт.	12	12	-	-	-	-	-	-
150 мм	шт.	-	-	12	12	12	-	-	-
200 мм	шт.	-	-	-	-	-	12	12	12
10.Полупроводящая лента	м	6	6	6	9	9	12	12	12
11.Трубка экранирующая ТТЭ на гильзу									
65/25, длина 100 мм	шт.	3	-	-	-	-	-	-	-
70/28, длина 140 мм	шт.	-	3	3	-	-	-	-	-
70/28, длина 180 мм	шт.	-	-	-	3	3	-	-	-
90/36, длина 250 мм	шт.	-	-	-	-	-	3	3	3
12.Паста КПД	кг	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,3	0,3	0,3
13.Экран-сетка медная (рулон) (м.п*шт)	м.п.	5*3	5*3	5*3	5*3	6*3	6*3	6*3	6*3
14.Соединительные гильзы (ГСП) сечением, мм². *									
25-50 или (25,35,50 под опресс.)**	шт.	3	-	-	-	-	-	-	-
70-120 или (70,95,120 под опресс.)**	шт.	-	3	-	-	-	-	-	-
150-240 или (150,185,240 под опресс.)**	шт.	-	-	3	-	-	-	-	-
300	шт.	-	-	-	3	-	-	-	-
400	шт.	-	-	-	-	3	-	-	-
500	шт.	-	-	-	-	-	3	-	-
630	шт.	-	-	-	-	-	-	3	-
800	шт.	-	-	-	-	-	-	-	3
15. Соединительные гильзы для соединения экранов	шт.								
СБ 25-50	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
СБ 70-120	шт.	-	-	3	3	3	3	3	3
16.Лента ПВХ	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
17.Проволока медная	м	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	9,0	9,0	9,0
18.Салфетка х/б	шт.	9	9	9	9	9	9	9	9
19.Салфетка спиртовая	шт.	6	6	6	6	6	6	6	6
20.Инструкция по монтажу	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
21. Герметик НГ на оболочку 25x2 мм, длиной 300 мм	шт.	6	6	6	6	6	6	6	6
22.Перчатки х/б	пара	1	1	1	1	1	1	1	1
Примечание: * - поставляется по заказу									
** - по требованию заказчика муфты могут комплектоваться соедин. под опрессовку на номинальное сечение кабеля									

Допускаются отклонения в размерах термоусаживаемых комплектующих в пределах 5% от номинала.

Дата упаковки

Штамп ОТК

До начала работы!

Проверьте, что размер деталей комплекта, который Вы собираетесь использовать, соответствует сечению кабеля (см.Таблицу 1).

Свериться с этикеткой набора и этикеткой на монтажной инструкции. Не исключено, что компоненты или рабочие операции подвергались усовершенствованию с тех пор, как Вы в последний раз монтировали это изделие. Внимательно прочитайте данную инструкцию и следуйте указанным последовательностям операций.

Таблица №1

Тип муфты	Рабочее напряжение, кВ	Сечение жил кабеля, мм ²
1 ПСТнгLS-HF-35 (35-50) 3ф	35	35,50
1 ПСТнгLS-HF-35 (70-120) 3ф	35	70,95,120
1 ПСТнгLS-HF-35 (150-240) 3ф	35	150,185,240
1 ПСТнгLS-HF-35 (300) 3ф	35	300
1 ПСТнгLS-HF-35 (400) 3ф	35	400
1 ПСТнгLS-HF-35 (500) 3ф	35	500
1 ПСТнгLS-HF-35 (630) 3ф	35	630
1 ПСТнгLS-HF-35 (800) 3ф	35	800

1. Область применения

Муфты соединительные термоусаживаемые предназначены для соединения одножильных экранированных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, не распространяющих горение, с низким выделением дыма, без галогенов, напряжением 35 кВ переменного тока частотой 50ГцТУ 16.К71-335-2004. Климатическое исполнение УХЛ 1, УХЛ 5 по ГОСТ 15150-69.

2. Указания мер безопасности

Монтаж муфт должен производиться с соблюдением общих правил техники безопасности согласно “Межотраслевым правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок”, ПУЭ, “Технической документации на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией до 35кВ” и перечню правил и инструкций, действующих на предприятии, применяющим данные муфты.

3. Общие указания

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

3.1 Перед началом монтажа:

- проверить по комплектовочной ведомости наличие деталей в комплекте в соответствие с сечением применяемого кабеля;
- подготовить рабочее место и необходимые инструменты и приспособления.

3.2 Процесс монтажа 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.

3.3 Поверхности, предназначенные для контакта с герметиком, должны быть очищены и обезжирены.

3.4 Усадку термоусаживаемых изделий производить предпочтительно газовой горелкой.

3.5 Отрегулировать горелку так, чтобы пламя её было синее, размытое, с жёлтым языком.

3.6 При усадке термоусаживаемых трубок и манжет горелку держать в направлении усадки изделий, равномерно перемещая горелку по окружности вдоль кабеля, трубка или манжета должны равномерно сесть по всей окружности.

3.7 Поверхности усаженных трубок или перчаток должны быть гладкими, без морщин и вздутий.

Внимание! При монтаже кабельных муфт использовать только пропан бутановую горелку!!!

Использование альтернативных средств нагрева недопустимо!!!

Монтаж муфты

1. Распрямить концы кабелей на длине не менее 2000мм. Уложить кабели внахлест в соответствии с рисунком. Отметить опорную линию. Разметить кабель в соответствии с Таблицей №2.

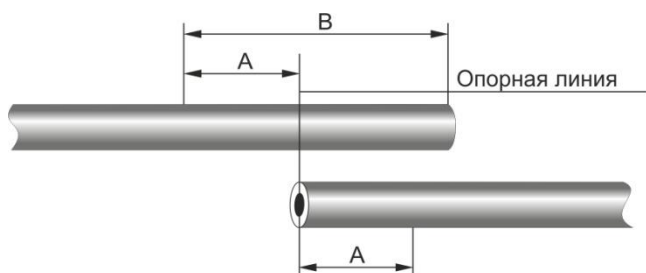


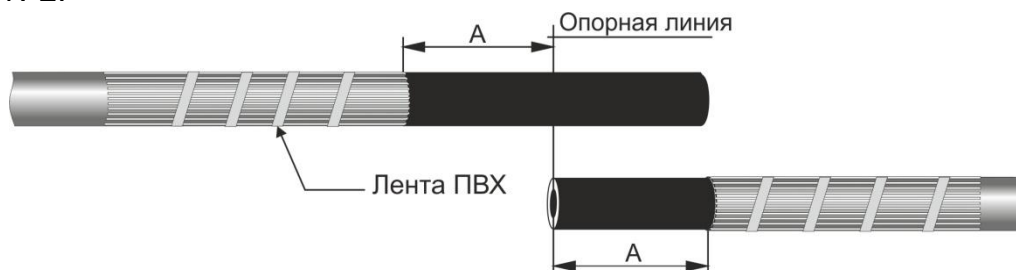
Таблица №2

Сечение жил кабеля, мм ²	50-120	120-400	500-800
А, мм	260	285	320
В, мм	600	650	720

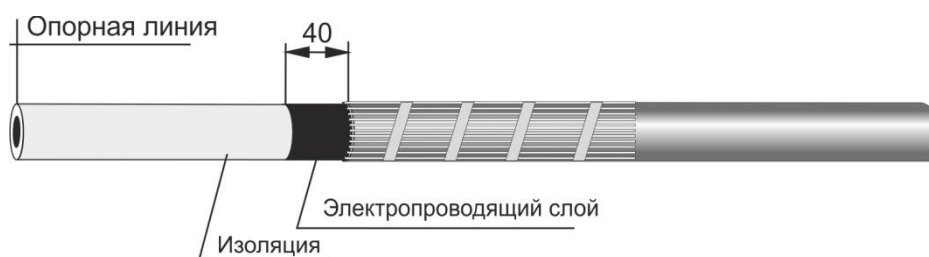
2. Удалить оболочку кабеля по размерам, указанным в Таблице №2. Для облегчения снятия оболочки подогреть её пламенем горелки. Очистить от загрязнений наружный покров кабелей на длине 1000мм.



3. Обрезать медную бандажирующую ленту проволоочного экрана у среза оболочки. Отогнуть проволоки экрана и расположить их на оболочке кабелей параллельно друг другу, временно закрепить лентой ПВХ. Обрезать жилы по опорной линии. Размотать и удалить электропроводящую бумагу до места загиба проволоки экрана. Длина жилы кабеля в зависимости от сечения должна соответствовать размерам, приведённым в Таблице №2.



4. С помощью специального инструмента (роликового ножа) снять электропроводящий экран с жилы кабеля, оставив участок экрана длиной 40мм у среза оболочки кабеля. При снятии электропроводящего слоя использовать упорную шайбу. Срез экрана должен быть ровным, без задигов, заусенцев и надрезов. Поверхность полиэтиленовой изоляции обезжирить салфеткой с растворителем в направлении от торца кабеля к срезу оболочки.



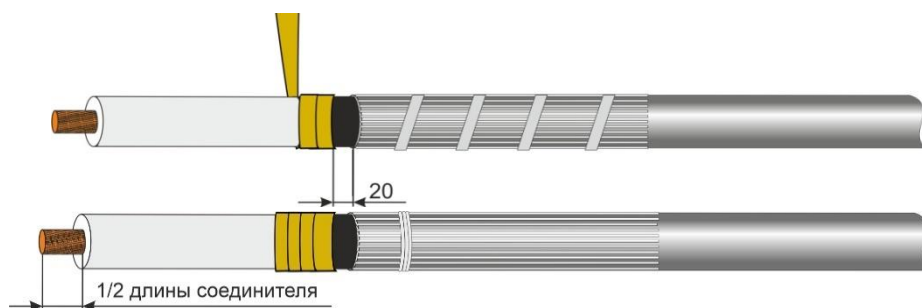
5. С конца каждой жилы снять фазную изоляцию на длине, равной половине длины соединительной гильзы.



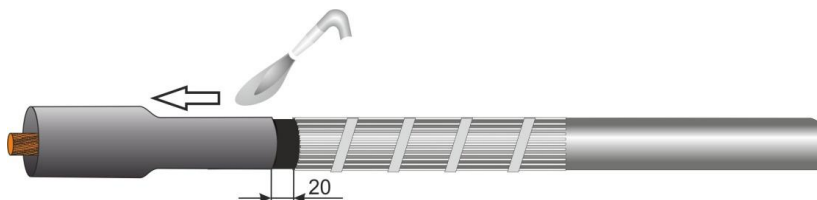
6. Обезжирить поверхность жилы и срез электропроводящего слоя в направлении от торца кабеля к срезу оболочки. Отступив 20мм от загиба, проволокой произвести намотку жёлтой ленты-мастики, вытягивая её так, чтобы ширина ленты уменьшилась в два раза. Намотку производить с перехлёстом между витками 50%. Лента должна заходить на изоляцию на 10мм от среза электропроводящего слоя и возвращаться назад к началу намотки.

Намотка должна производиться чистыми руками. Образование складок и пустот при намотке ленты недопустимо!

Тонким слоем по всей окружности жильной изоляции от торца кабеля до жёлтой ленты нанести пасту КПД.



7. Надвинуть трубку стресс-контроля №1 на жилу кабеля в соответствии с рисунком и усадить. Усадку производить от среза оболочки к торцу жилы. Удалить торцы трубок, выходящие за пределы изоляции.

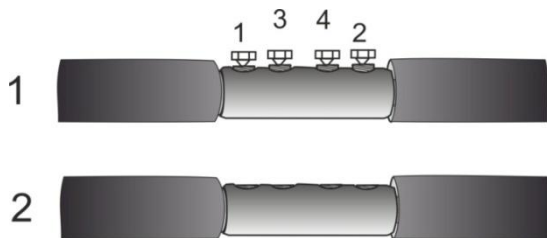


8. **Внимание!** Для предотвращения загрязнения внутренней поверхности защитных кожухов необходимо на оболочку соединяемых кабелей предварительно надеть и зафиксировать плёнку рукавную.

Надвинуть на кабели трубку наружную, экран-сетку рукавную, трубки №2, №3, №4, №5, №6 (двухслойную) и трубку для экранирования места соединения в соответствии с рисунком.



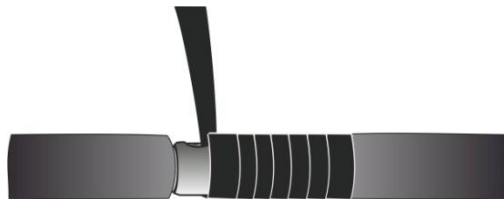
9. Ввести зачищенные концы жил в соединитель и затянуть винты до срыва головок. Срыв головок винтов производить в последовательности, указанной на рисунке. Выступающие части, оставшиеся после срыва головок, необходимо удалить напильником, предварительно защитив жилы кабеля от попадания стружки. Удалить металлическую стружку с соединительной гильзы, обезжирить гильзу.



10. С небольшим натягом и перехлестом между витками 30% произвести намотку полупроводящей ленты, равномерно распределяя её по гильзе. Диаметр по ленте должен максимально соответствовать диаметру кабеля по трубке стресс-контроль. Лишнюю ленту отрезать.

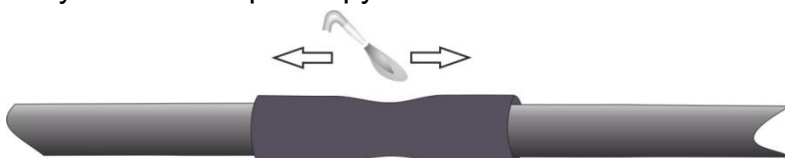
Намотка должна производиться чистыми руками. Образование складок и пустот недопустимо.

Внимание!!!! Если диаметр гильзы больше или равен диаметру жилы кабеля после усадки трубки стресс-контроля, то производить намотку полупроводящей ленты нет необходимости.



11. На гильзу кабеля надвинуть экранирующую трубку, расположив её симметрично относительно центра соединительной гильзы. Усадить пламенем горелки в соответствии с рисунком.

Внимание! Экранирующая трубка должна полностью закрывать полупроводящую ленту. Лента не должна выступать из-за краёв трубки.



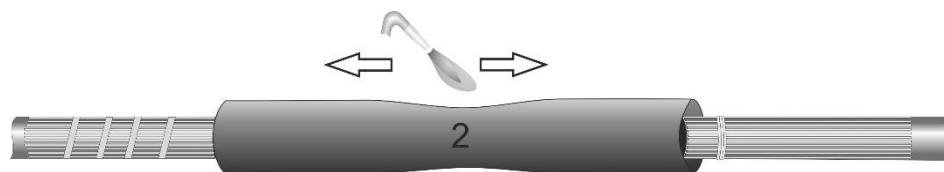
12. На края экранирующей трубки, после её усадки, произвести намотку жёлтой ленты-мастики, вытягивая её так, чтобы ширина ленты уменьшилась в два раза. Намотку производить с перехлестом между витками 50%.



13. Тонким слоем по всей окружности экранирующей трубки и жилой трубки стресс-контроль, не заходя на жёлтую ленту, нанести пасту КПД.



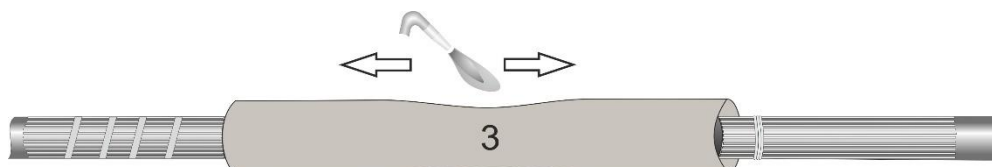
14. Надеть на место соединения жил трубку стресс-контроль №2, разместить по центру и усадить. Усадку производить мягким пламенем горелки, начиная от центра, не допуская перегрева, образования копоти и сажи.



15. После остывания усаженной трубки с помощью салфетки и уайт-спирита обезжирить её поверхность. Смазать тонким слоем пасты КПД по всей окружности.



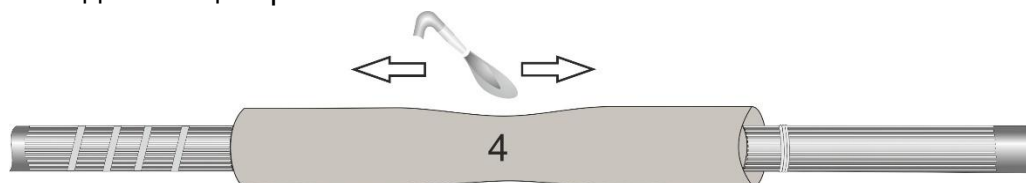
16. Надеть на место соединения жил трубку №3, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра, не допуская перегрева трубки, образования копоти и сажи.



17. После остывания усаженной трубки с помощью салфетки и уайт-спирита обезжирить её поверхность. Смазать тонким слоем пасты КПД по всей окружности.



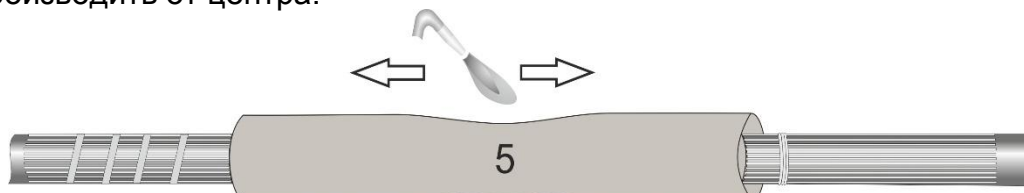
18. Надеть на место соединения жил трубку №4, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра.



19. После остывания усаженной трубки с помощью салфетки и уайт-спирита обезжирить её поверхность. Смазать тонким слоем пасты КПД по всей окружности.



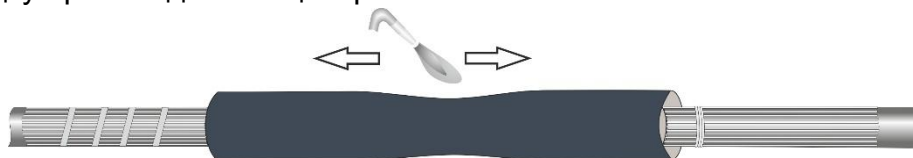
20. Надеть на место соединения жил трубку №5, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра.



21. После остывания усаженной трубки с помощью салфетки и уайт-спирита обезжирить её поверхность. Смазать тонким слоем пасты КПД по всей окружности.

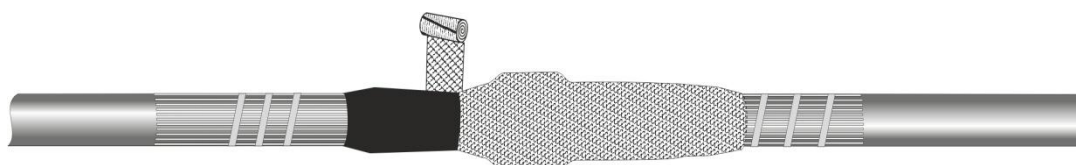


22. Надеть на место соединения жил трубку №6 (двухслойную), разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра.



Двухслойная трубка

23. На усаженную двухслойную трубку произвести намотку экранной сетки с перехлестом в 30%.

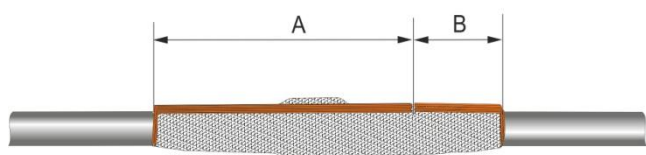


24. Закрепить экран сетку у места загиба проволок экрана бандажом из двух или трёх витков медной проволоки.



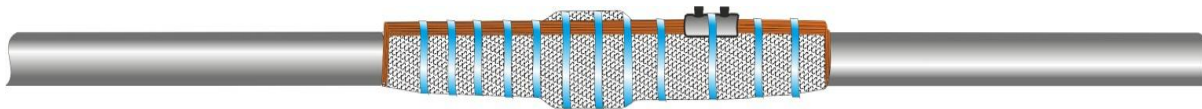
25. Снять временно наложенную ленту ПВХ, закрепляющую проволоки экрана. Сплести медные проволоки экрана в косички, обрезать на расстоянии, указанном на рисунке, разложить вдоль кабельной муфты в направлении друг к другу.

Таблица №2

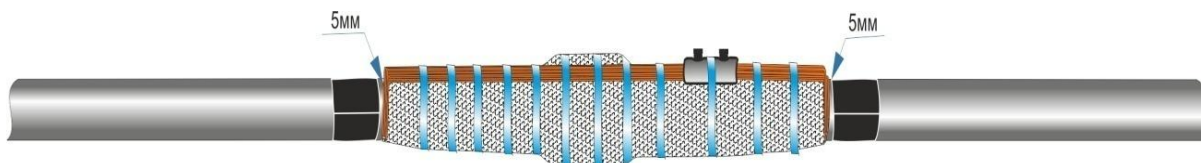


Сечение жил кабеля, мм ²	50-120	150-400	500-800
А, мм	420	450	490
В, мм	100	120	150

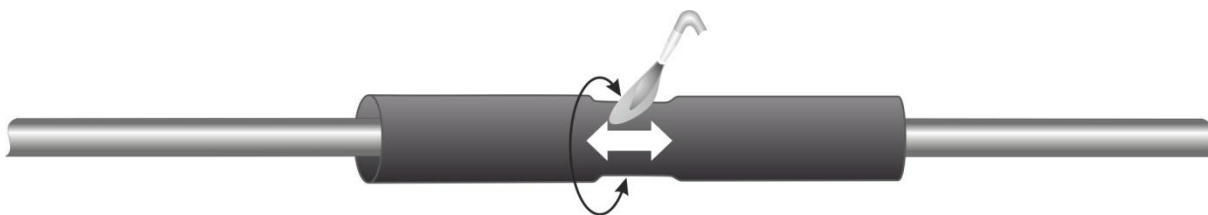
26. Произвести соединение экрана кабеля с помощью болтового соединителя в соответствии с рисунком. Зафиксировать медный проволочный экран с помощью ленты ПВХ.



27. На расстоянии 5мм от среза оболочки кабеля произвести намотку герметика.



28. Надвинуть наружную трубу на собранную муфту, расположить её симметрично относительно центра. Усадить трубу, начиная с середины. Усадку производить в обе стороны.



29. Монтаж муфты закончен. Не подвергать механическим воздействиям до полного остывания.



Монтаж муфты окончен. Не подвергать механическим воздействиям до полного остывания.