

АО "Михневский завод электроизделий"

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ
ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ
СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА
ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ марки 1ПСТ-35 кВ
ТУ 27.33.13-007-01394461-2018



КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

Наименование деталей и монтажных материалов	Ед. изм.	Количество на один комплект							
		1ПСТ-35 (35-50)	1ПСТ-35 (70-120)	1ПСТ-35 (150-240)	1ПСТ-35 (300)	1ПСТ-35 (400)	1ПСТ-35 (500)	1ПСТ-35 (630)	1ПСТ-35 (800)
1. Трубка ТУТ с двусторонним клеевым слоем (наружная)									
90/25x5, длина 700 мм	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
115/28x5, длина 900 мм	шт.	-	-	1	1	1	1	1	1
2. Плёнка рукавная, длина 2,0 м	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
3. Трубка стресс-контроля ТТР №1 на жилы кабеля									
55/21, длина 220 мм	шт.	2	2	2	2	2	-	-	-
75/30, длиной 230 мм	шт.	-	-	-	-	-	2	2	2
4. Трубка стресс-контроля ТТР №2									
55/21, длина 520 мм	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
55/21, длиной 570мм	шт.	-	-	1	-	-	-	-	-
75/30, длиной 570мм	шт.	-	-	-	1	1	-	-	-
75/30, длина 640 мм	шт.	-	-	-	-	-	1	1	1
5. Трубка изолирующая ТТИ №3 со сплошным клеевым слоем									
60/15x4, длина 520 мм (белая)	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
75/20x4, длина 560 мм (белая)	шт.	-	-	1	1	1	-	-	-
90/25x5, длина 630 мм (белая)	шт.	-	-	-	-	-	1	1	1
6. Трубка изолирующая ТТИ №4 без клеевого слоя									
75/21x7, длина 520 мм	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
90/21x7, длина 560 мм	шт.	-	-	1	1	1	-	-	-
115/30x7, длина 630 мм	шт.	-	-	-	-	-	1	1	1
7. Трубка изолирующая ТТИ №5 без клеевого слоя									
115/28x10, длина 520мм	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
130/28x10, длина 560 мм	шт.	-	-	1	1	1	-	-	-
140/28x10, длина 630 мм	шт.	-	-	-	-	-	1	1	1
8. Трубка изолирующая ТТИЭ №6 с экранирующим слоем									
90/25x6+1, длина 560 мм	шт.	1	1	1	-	-	-	-	-
120/25x6+1, длина 630 мм	шт.	-	-	-	1	1	1	1	1
9. Лента-мастика (желтая)									
100 мм	шт.	4	4	-	-	-	-	-	-
150 мм	шт.	-	-	4	4	4	-	-	-
200 мм	шт.	-	-	-	-	-	4	4	4
10. Лента проводящая для экранирования болтового соединителя	м	3	3	3	3	5	5	5	5
11. Трубка экранирующая ТТЭ на гильзу									
60/20, длина 100 мм	шт.	1	-	-	-	-	-	-	-
75/20, длина 140 мм	шт.	-	1	1	-	-	-	-	-
75/20, длина 180 мм	шт.	-	-	-	1	1	-	-	-
90/25, длина 250 мм	шт.	-	-	-	-	-	1	1	1
12. Паста КПД	кг	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1
13. Экран-сетка медная (рулон)	м.п.	5	5	5	5	6	6	6	6
14. Соединительные гильзы (ГСП) сечением, мм²: *									
25-50 или (25,35,50 под опресс.)**	шт.	1	-	-	-	-	-	-	-
70-120 или (70,95,120 под опресс.)**	шт.	-	1	-	-	-	-	-	-
150-240 или (150,185,240 под опресс.)**	шт.	-	-	1	-	-	-	-	-
300	шт.	-	-	-	1	-	-	-	-
400	шт.	-	-	-	-	1	-	-	-
500	шт.	-	-	-	-	-	1	-	-
630	шт.	-	-	-	-	-	-	1	-
800	шт.	-	-	-	-	-	-	-	1
15. Соединительные гильзы для соединения экранов	шт.								
СБ 25-50	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
СБ 70-120	шт.	-	-	1	1	1	1	1	1
16. Лента ПВХ	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
17. Проволока медная	м	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0
18. Салфетка х/б	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
19. Салфетка спиртовая	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
20. Инструкция по монтажу	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
21. Герметик на оболочку 25х2 мм, длиной 300 мм	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
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.

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

Типмуфты	Рабочее напряжение, кВ	Сечение жил кабеля, мм ²
1 ПСТ-35(35-50)	35	35,50
1 ПСТ-35(70-120)	35	70,95,120
1 ПСТ-35(150-240)	35	150,185,240
1 ПСТ-35(300)	35	300
1 ПСТ-35 (400)	35	400
1 ПСТ-35 (500)	35	500
1 ПСТ-35 (630)	35	630
1 ПСТ-35 (800)	35	800

1. Область применения

Муфты соединительные термоусаживаемые предназначены для соединения одножильных экранированных кабелей с изоляцией из свитого полиэтилена напряжением 35 кВ переменного тока частотой 50Гц ТУ 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 "Межотраслевых правил 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.

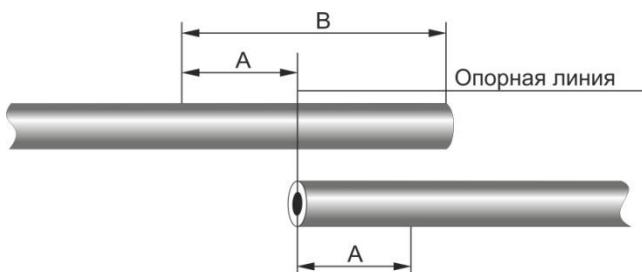
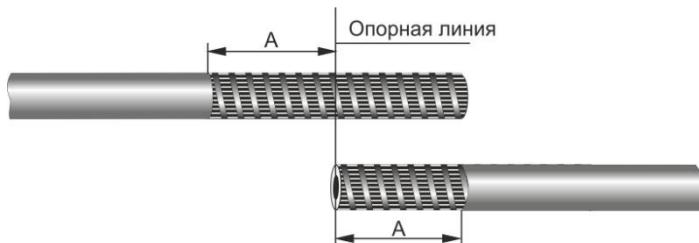


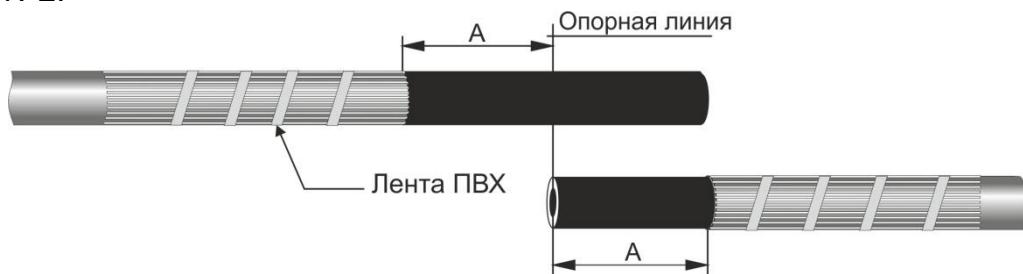
Таблица №2

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

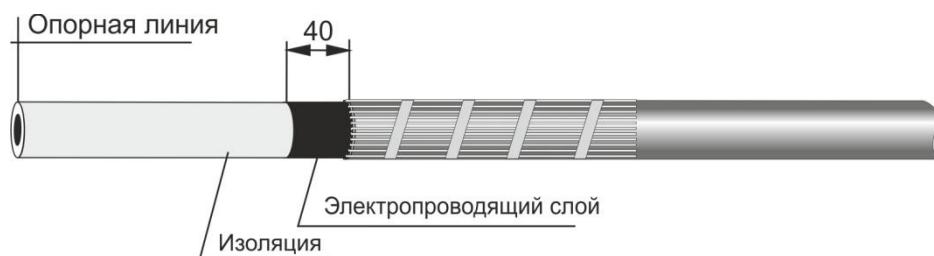
2. Удалить оболочку кабеля по размерам, указанным в Таблице №2. Для облегчения снятия оболочки подогреть её пламенем горелки. Очистить от загрязнений наружный покров кабелей на длине 1000мм.



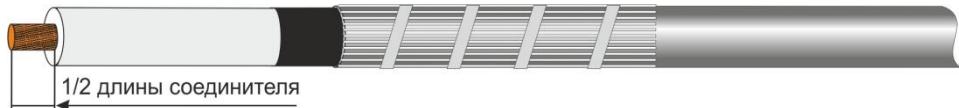
3. Обрезать медную бандажирующую ленту проволочного экрана у среза оболочки. Отогнуть проволоки экрана и расположить их на оболочке кабелей параллельно друг другу, временно закрепить лентой ПВХ. Обрезать жилы по опорной линии. Размотать и удалить электропроводящую бумагу до места загиба проволок экрана. 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 задиров, заусенцев и надрезов. Поверхность полиэтиленовой изоляции обезжирить салфеткой с растворителем в направлении от торца кабеля к срезу оболочки.



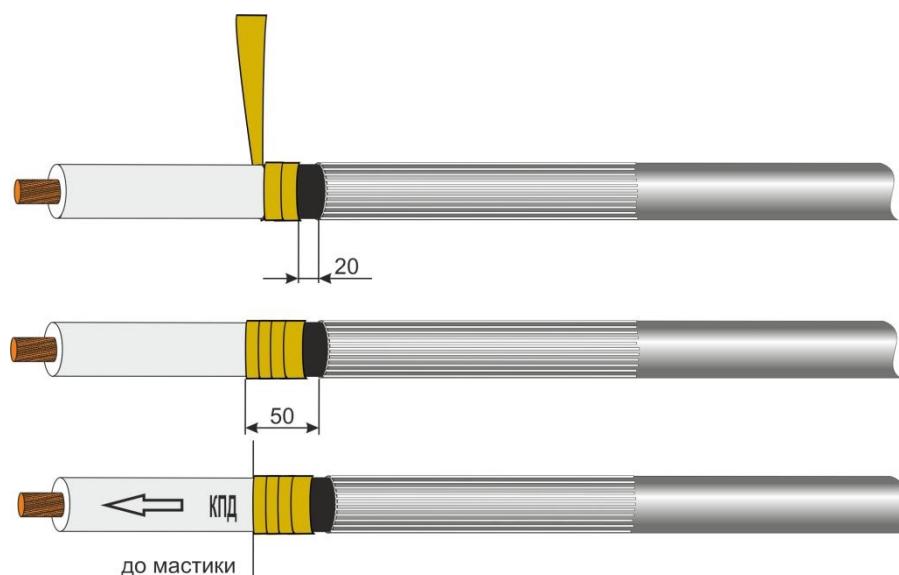
5. С конца каждой жилы снять фазную изоляцию на длине, равной половине длины соединительной гильзы.



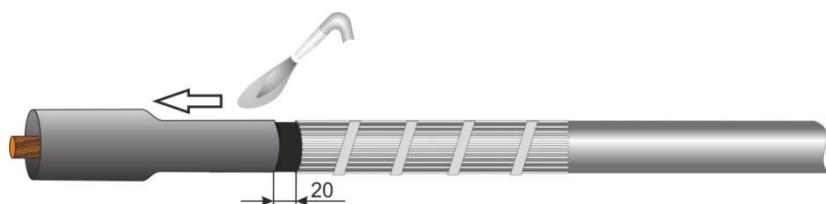
6. Обезжирить поверхность жилы и срез электропроводящего слоя в направлении от торца кабеля к срезу оболочки. Отступив 20 мм от загиба проволок, произвести намотку жёлтой ленты-мастики, вытягивая её так, чтобы ширина ленты уменьшилась в два раза. Намотку производить с переходом между витками 50%. Лента должна заходить на жильную 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.

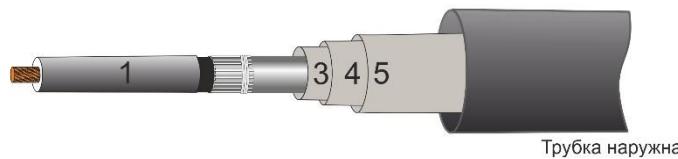


7. Надвинуть трубку стресс-контроль №1 на жилу кабеля в соответствии с рисунком и усадить. Усадку производить от среза оболочки к торцу жилы. Удалить торцы трубок, выходящие за пределы изоляции.



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

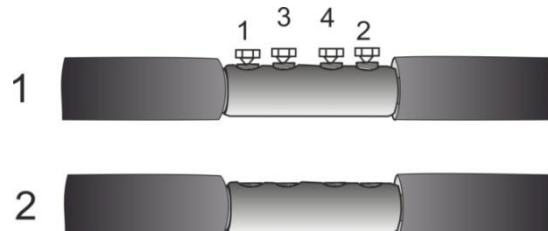
Надвинуть на кабели трубку наружную, трубы №2, №3, №4, №5, №6 (двухслойную) и трубку для экранирования места соединения в соответствии с рисунком.



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.

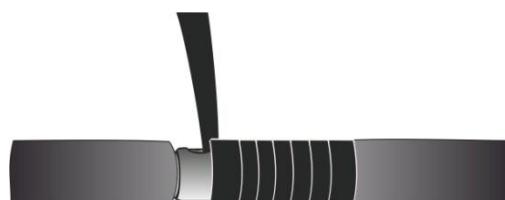


10. Предварительно удалив антиадгезионный слой с проводящей ленты, с небольшим натягом и перехлестом между витками 30% произвести намотку, равномерно распределяя её по гильзе.

После намотки проводящей ленты диаметр в центральной части гильзы (на ленте) должен быть не меньше диаметра жилы кабеля. Лишнюю ленту отрезать.

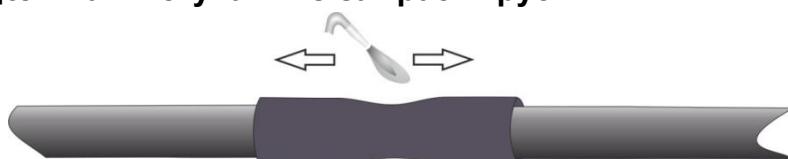
Намотка должна производиться чистыми руками. Образование складок и пустот недопустимо.

Внимание!!!! Если диаметр гильзы больше или равен диаметру жилы кабеля после усадки трубы стресс-контроль на жилу кабеля, то производить намотку полупроводящей ленты следует в один слой. В случае образования пустот между торцом жилы кабеля и соединителем - заполнить проводящей лентой.



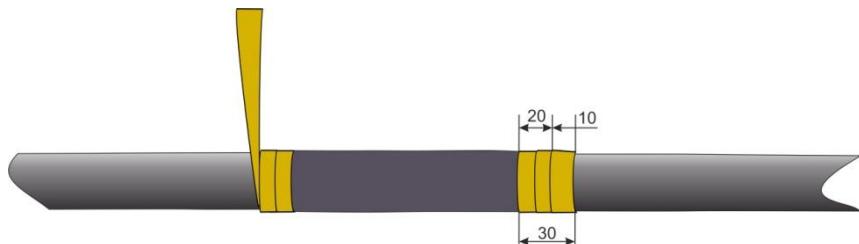
11. На гильзу кабеля надвинуть экранирующую трубку, расположив её симметрично относительно центра соединительной гильзы. Усадить пламенем горелки в соответствии с рисунком.

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



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%.

Намотку ленты производить начиная с экранирующей трубы, на расстоянии 20 мм от её торца, с заходом 10 мм на трубку стресс контроль.

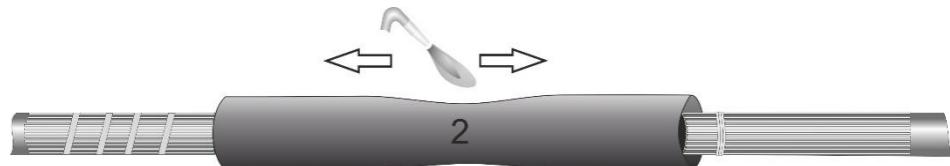


13. Тонким слоем по всей окружности экранирующей трубы и жильной трубы стресс-контроль, не заходя на жёлтую ленту, нанести пасту КПД.

Для предотвращения попадания пасты КПД на нанесённую мастику, защитить поверхность мастики антиадгезионной бумагой снятой с мастичной ленты.



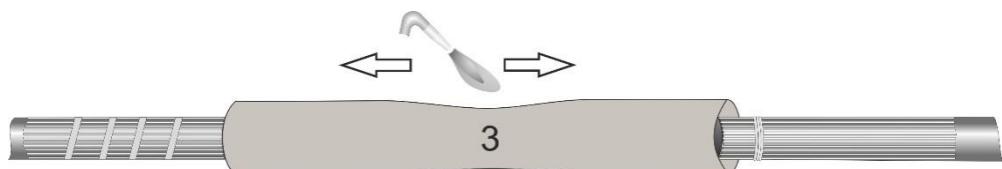
14. Надеть на место соединения жил трубку стресс-контроль №2, разместить по центру и усадить. Усадку производить мягким пламенем горелки, начиная от центра, не допуская перегрева, образования копоти и сажи.



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



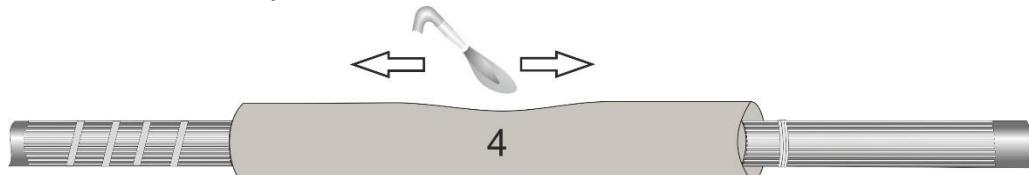
16. Надеть на место соединения жил трубку №3, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра, не допуская перегрева трубы, образования копоти и сажи.



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



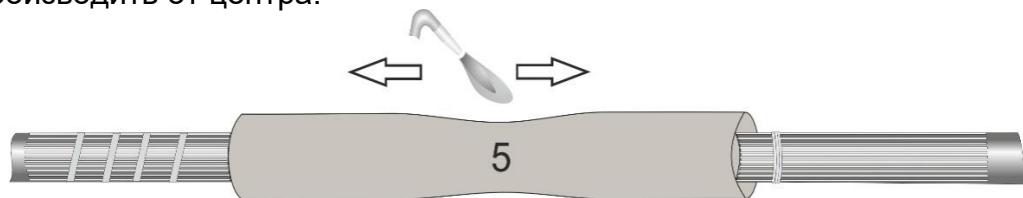
18. Надеть на место соединения жил трубку №4, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра.



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

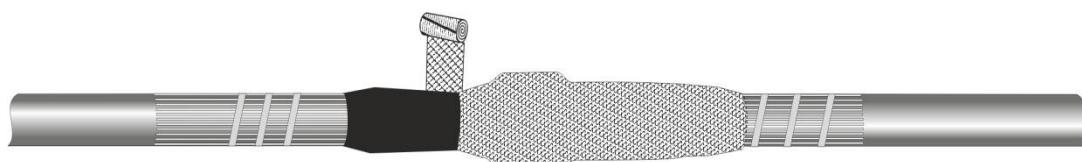


22. Надеть на место соединения жил трубку №6 (двухслойную), разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра.



Двухслойная трубка

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

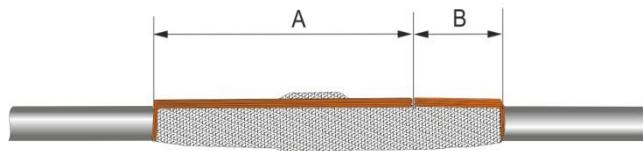


24. Закрепить экран сетку у места загиба проволок экрана бандажом из двух или трёх витков медной проволоки.



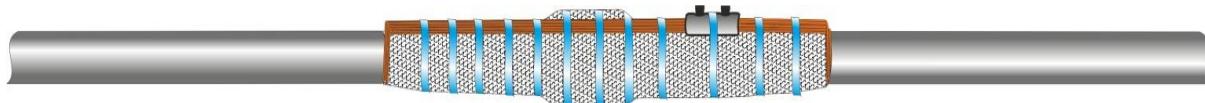
25. Снять временно наложенную ленту ПВХ, закрепляющую проволоки экрана. Сплести медные проволоки экрана в косички, обрезать на расстоянии, указанном на рисунке, разложить вдоль кабельной муфты в направлении друг к другу.

Таблица №2

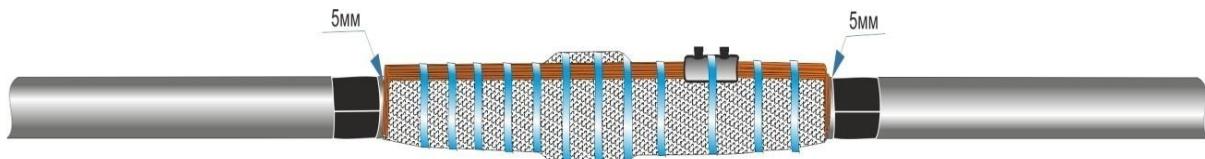


Сечение жил кабеля, мм ²	50-120	150-400	500-800
A, мм	420	450	490
B, мм	100	120	150

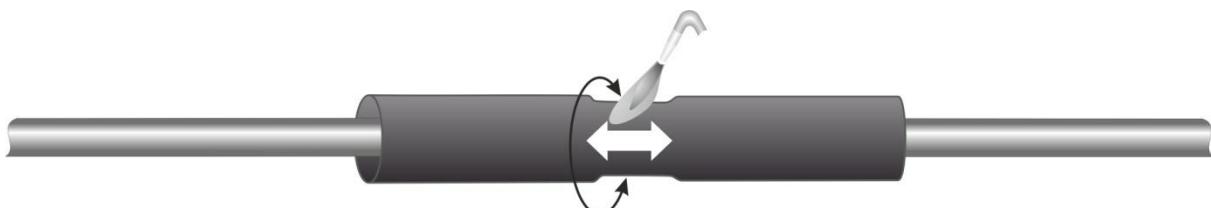
26. Произвести соединение экрана кабеля с помощью болтового соединителя в соответствии с рисунком. Зафиксировать медный проволочный экран с помощью ленты ПВХ.



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.