

АО "Михневский завод электроизделий"

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ
ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ
СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА
ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ марки ПСТнгLS-HF-20 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							
		1ПСТнгLS-HF-20 (35-50) 3ф	1ПСТнгLS-HF-20 (70-120) 3ф	1ПСТнгLS-HF-20 (150-240) 3ф	1ПСТнгLS-HF-20 (300) 3ф	1ПСТнгLS-HF-20 (400) 3ф	1ПСТнгLS-HF-20 (500) 3ф	1ПСТнгLS-HF-20 (630) 3ф	1ПСТнгLS-HF-20 (800) 3ф
1.Трубка ТУТ нгLS-HF с двусторонним клеевым слоем (наружная)									
115/25х4, длина 700 мм	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
130/28х5, длина 900 мм	шт.	-	-	3	3	3	3	3	3
2.Плѐнка рукавная, длина 2,0 м	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
3.Трубка стресс-контроля №1 на жилы кабеля (ТТР)									
55/21, длина 220 мм	шт.	6	6	6	6	6	-	-	-
75/30, длиной 230 мм	шт.	-	-	-	-	-	6	6	6
4.Трубка изолирующая ТТИ №2 со сплошным клеевым слоем									
60/15х4, длина 520 мм (белая)	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
75/20х4, длина 560 мм (белая)	шт.	-	-	3	3	3	-	-	-
90/25х5, длина 640 мм (белая)	шт.	-	-	-	-	-	3	3	3
5.Трубка изолирующая ТТИ №3 без клеевого слоя									
75/21х7, длина 520 мм	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
90/21х7, длина 560 мм	шт.	-	-	3	3	3	-	-	-
115/30х7, длина 640 мм	шт.	-	-	-	-	-	3	3	3
6.Трубка изолирующая ТТИ №4 без клеевого слоя									
90/28х10, длина 520 мм	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
115/28х10, длина 560 мм	шт.	-	-	3	3	3	-	-	-
130/28х10, длина 640 мм	шт.	-	-	-	-	-	3	3	3
7.Трубка изолирующая ТТИЭ №5 с экранирующим слоем									
90/25, длина 560 мм	шт.	3	3	3	-	-	-	-	-
130/25, длина 640 мм	шт.	-	-	-	3	3	3	3	3
8.Лента-мастика (желтая)									
100 мм	шт.	6	6	-	-	-	-	-	-
150 мм	шт.	-	-	6	6	6	-	-	-
200 мм	шт.	-	-	-	-	-	6	6	6
9.Пластина выравнивания Эл. поля для гильзы КЭИ 20:									
90х65 мм	шт.	3	-	-	-	-	-	-	-
110х130 мм	шт.	-	3	-	-	-	-	-	-
160х130 мм	шт.	-	-	3	-	-	-	-	-
160х130 мм	шт.	-	-	-	6	6	6	-	-
200х130 мм	шт.	-	-	-	-	-	-	6	6
10.Экран-сетка медная (рулон) (п.м²шт)	м.п	4*3	4*3	4*3	4*3	5*3	5*3	5*3	5*3
11.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
12. Соединительные гильзы для соединения экранов кабеля									
СБ 10-25	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
СБ 25-50	шт.	-	-	3	3	3	3	3	3
13.Лента ПВХ	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
14.Проволока медная	м	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	9,0	9,0	9,0
15.Салфетка х/б	шт.	9	9	9	9	9	9	9	9
16.Салфетка спиртовая	шт.	6	6	6	6	6	6	6	6
17.Инструкция по монтажу	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
18.Герметик на оболочку 25х2 мм, длиной 250 мм	шт.	6	6	6	6	6	6	-	-
Герметик на оболочку 25х2 мм, длиной 300 мм	шт.	-	-	-	-	-	-	6	6
19.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

В связи с имеющимися фактами подделки продукции АО «МЗЭИ» просим обращать внимание на целостность заводской упаковки, наличие комплекточной ведомости, монтажной инструкции и сертификата качества.

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-20(35-50) 3ф	20	35,50
1 ПСТнгLS-HF-20(70-120) 3ф	20	70,95,120
1 ПСТнгLS-HF-20(150-240) 3ф	20	150,185,240
1 ПСТнгLS-HF-20(300) 3ф	20	300
1 ПСТнгLS-HF-20(400) 3ф	20	400
1 ПСТнгLS-HF-20(500) 3ф	20	500
1 ПСТнгLS-HF-20(630) 3ф	20	630
1 ПСТнгLS-HF-20(800) 3ф	20	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 20кВ 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 комплектующей ведомости наличие деталей в комплекте в соответствии 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.

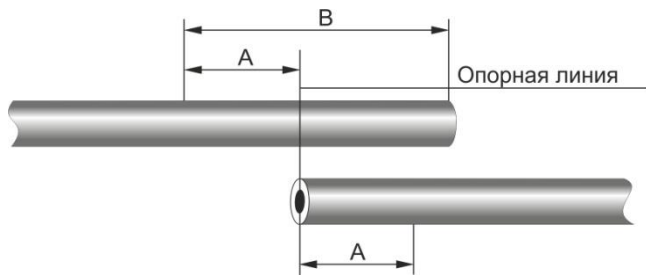
Внимание! При монтаже кабельных муфт использовать только пропан бутановую горелку!!!

Использование альтернативных средств нагрева недопустимо!!!

Монтаж муфты

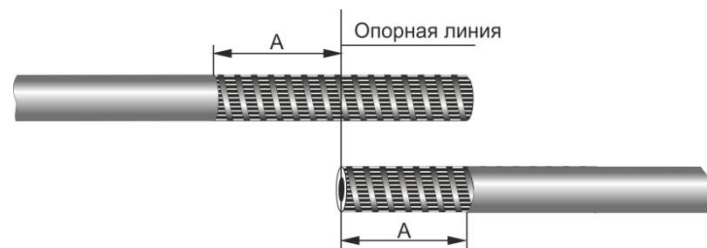
1. Распрямить концы кабелей на длине не менее 2000мм. Уложить кабели внахлест в соответствии с рисунком. Отметить опорную линию. Разметить кабель в соответствии с Таблицей №2.

Таблица №2

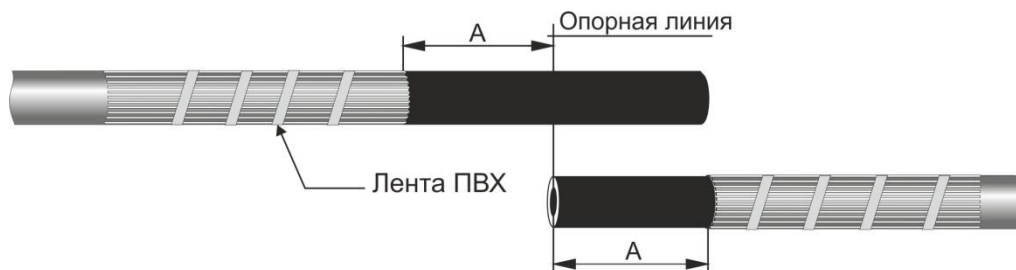


Сечение жил кабеля, мм ²	50-120	150-400	500-800
A, мм	260	285	320
B, мм	550	600	650

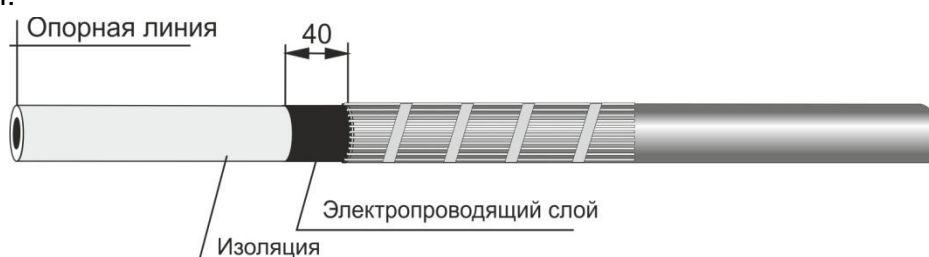
2. Удалить оболочку кабеля по размерам, указанным в Таблице №2. Для облегчения снятия оболочки подогреть её пламенем горелки. Очистить от загрязнений наружный покров кабелей на длине 1000мм.



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 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.

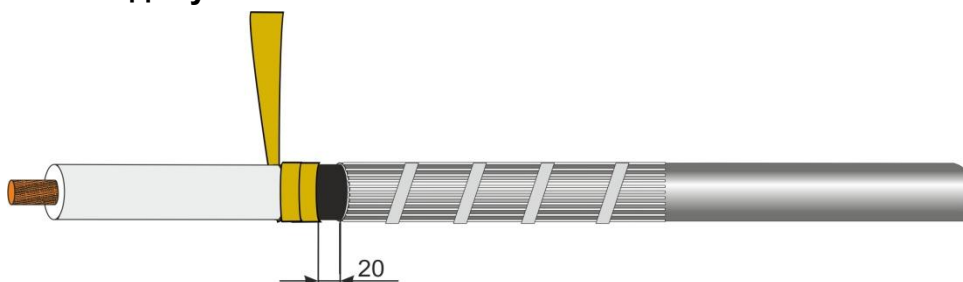


5. С конца каждой жилы снять фазную изоляцию на длине, равной половине длины соединительной гильзы.

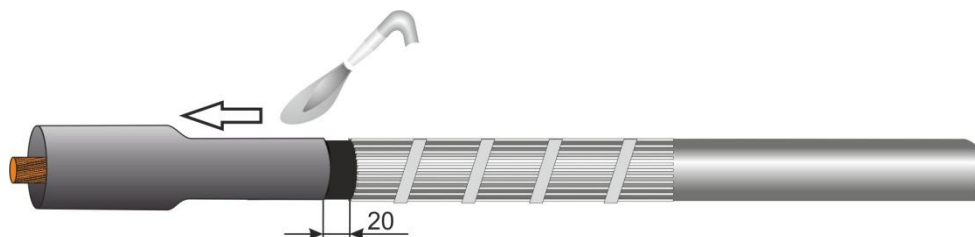


6. Обезжирить поверхность жилы и срез электропроводящего слоя в направлении от торца кабеля к срезу оболочки. Отступив 20 мм от загиба проволоки произвести намотку жёлтой ленты-мастики, вытягивая её так, чтобы ширина ленты уменьшилась в два раза. Намотку производить с перехлёстом между витками 50%. Лента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

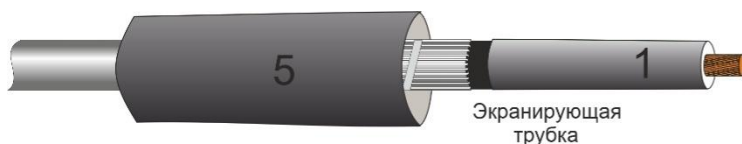


7. Надвинуть трубку стресс-контроля №1(ТТР) на жилу кабеля в соответствии с рисунком и усадить. Усадку производить от среза оболочки к торцу жилы. Удалить торцы трубок, выходящие за пределы изоляции.

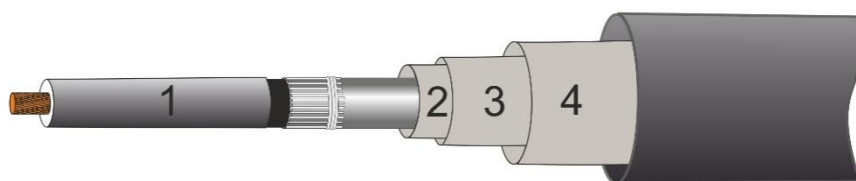


8. Внимание! Для предотвращения загрязнения внутренней поверхности защитных кожухов необходимо на внешний покров соединяемых кабелей предварительно надеть и зафиксировать плёнку рукавную.

Надвинуть на кабели трубку наружную, трубки №2, №3, №4, №5, (двухслойную) в соответствии с рисунком.

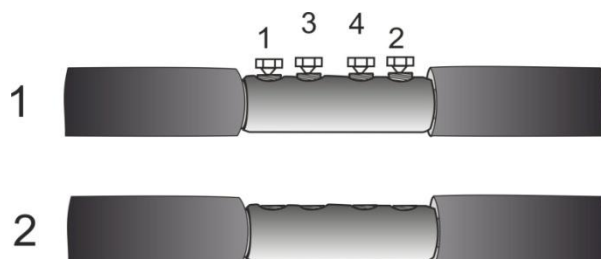


Экранирующая трубка



Трубка наружная

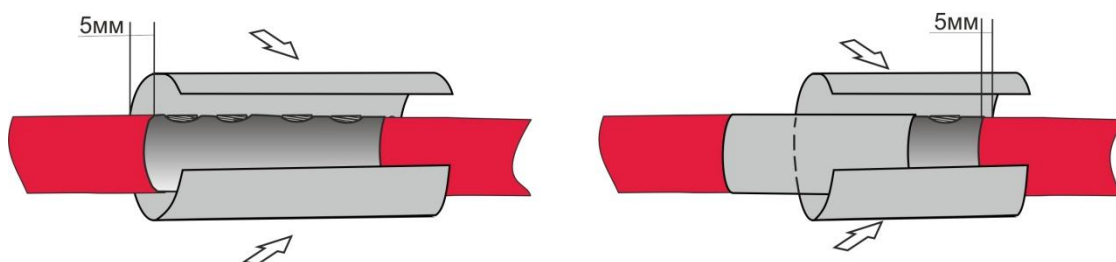
9. Ввести зачищенные концы жил в соединитель и затянуть винты до срыва головок. Срыв головок винтов производить в последовательности, указанной на рисунке. Выступающие части, оставшиеся после срыва головок, необходимо удалить напильником, предварительно защитив жилы кабеля от попадания стружки. **Удалить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



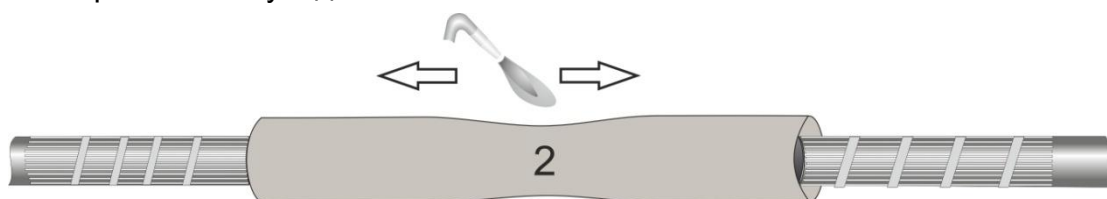
10. Обернуть соединительную гильзу пластиной для выравнивания напряжённости электрического поля для гильз, ориентируя пластину в соответствии с рисунком. Пластина должна полностью закрывать гильзу и заходить на жилы кабеля не более чем на 5 мм, перехлёст пластины должен закрывать место срыва болтов.

Для кабелей сечениями,
мм²:
35-50; 70-120; 150-240

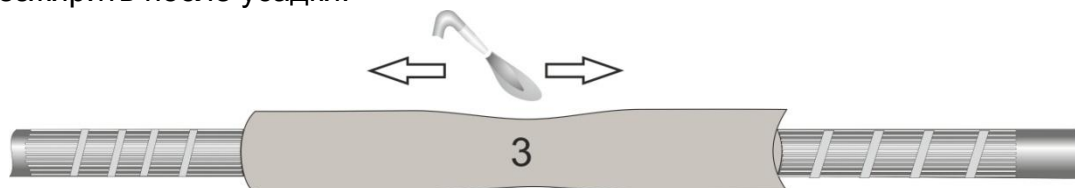
Для кабелей сечениями,
мм²:
300; 400; 500; 630; 800



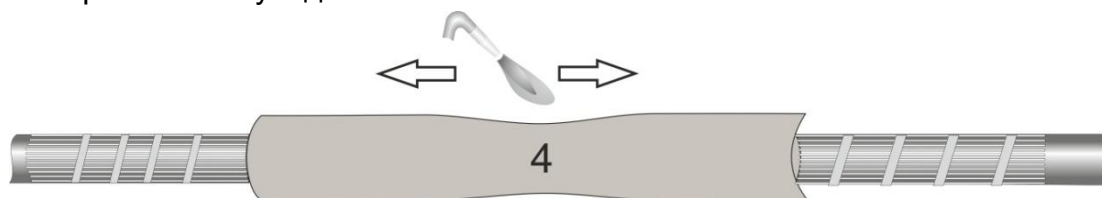
11. Надеть на место соединения жил трубку ТТИ №2, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра, не допуская перегрева трубки, образования копоти и сажи. Обезжирить после усадки.



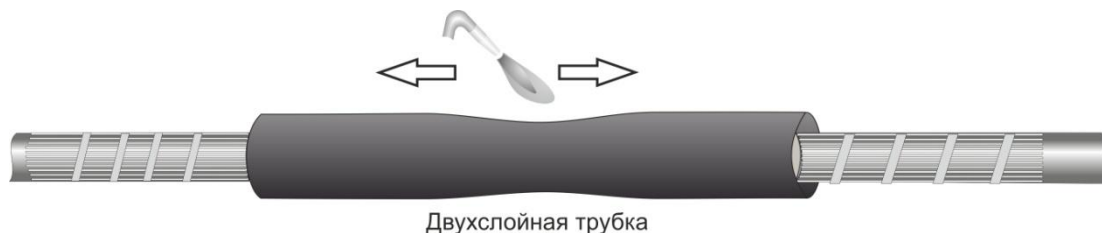
12. Надеть на место соединения жил трубку ТТИ №3, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра, не допуская перегрева трубки, образования копоти и сажи. Обезжирить после усадки.



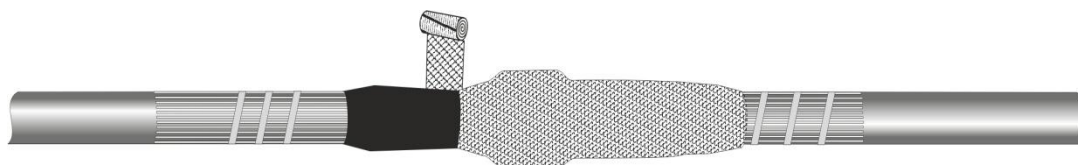
13. Надеть на место соединения жил трубку ТТИ №4, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра, не допуская перегрева трубки, образования копоти и сажи. Обезжирить после усадки.



14. Надеть на место соединения жил трубку ТТИЭ №5 (двухслойную), разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра, не допуская перегрева трубки, образования копоти и сажи. Обезжирить после усадки.



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

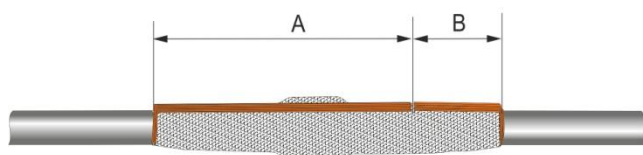


16. Закрепить экран сетку у места загиба проволоки экрана (на экранирующем слое трубки ТТИЭ №5) бандажом из двух или трёх витков медной проволоки.



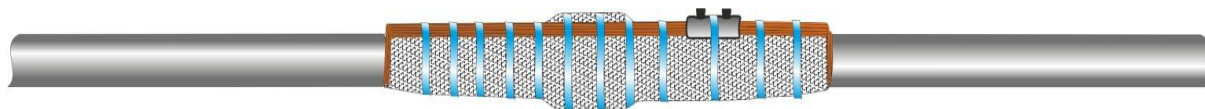
17. Снять временно наложенную ленту ПВХ, закрепляющую проволоки экрана. Сплести медные проволоки экрана в косички, обрезать на расстоянии, указанном на рисунке, разложить вдоль кабельной муфты в направлении друг к другу.

Таблица №2

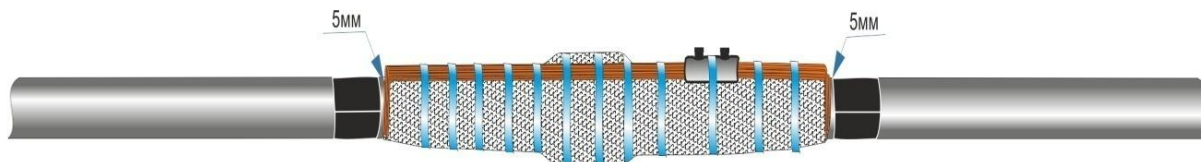


Сечение жил кабеля, мм ²	50-120	150-400	500-800
А, мм	420	450	490
В, мм	100	120	150

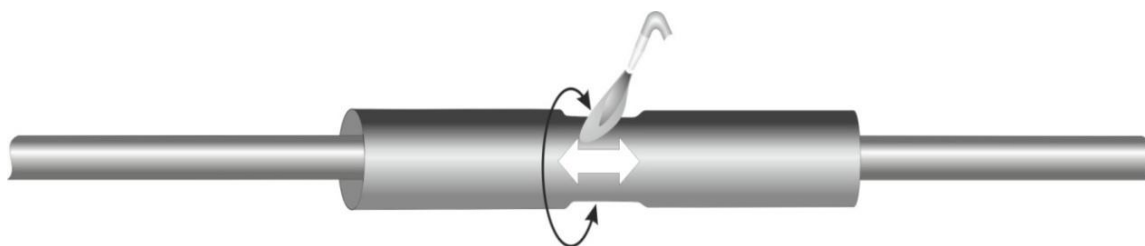
18. Произвести соединение экрана кабеля с помощью болтового соединителя в соответствии с рисунком. Зафиксировать медный проволочный экран с помощью ленты ПВХ.



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



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



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

