

**АО "Михневский завод электроизделий"**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ**  
**МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ**  
**ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ**  
**СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА**  
**ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ марки ПСТ-20 кВ**  
**ТУ 27.33.13-007-01394461-2018**

**2024**

## КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

Наименование деталей и монтажных материалов	Ед. изм.	Количество на один комплект							
		1ПСТ-20 (35-50)	1ПСТ-20 (70-120)	1ПСТ-20 (150-240)	1ПСТ-20 (300)	1ПСТ-20 (400)	1ПСТ-20 (500)	1ПСТ-20 (630)	1ПСТ-20 (800)
<b>1.Трубка ТУТ с двусторонним клеевым слоем (наружная)</b>									
115/25х4, длина 700 мм	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
130/28х5, длина 900 мм	шт.	-	-	1	1	1	1	1	1
<b>2.Плѐнка рукавная, длина 2,0 м</b>	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>3.Трубка стресс-контроля №1 на жилы кабеля (ТТР)</b>									
55/21, длина 220 мм	шт.	2	2	2	2	2	-	-	-
75/30, длиной 230 мм	шт.	-	-	-	-	-	2	2	2
<b>4.Трубка изолирующая ТТИ №2 со сплошным клеевым слоем</b>									
60/15х4, длина 520 мм (белая)	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
75/20х4, длина 560 мм (белая)	шт.	-	-	1	1	1	-	-	-
90/25х5, длина 640 мм (белая)	шт.	-	-	-	-	-	1	1	1
<b>5.Трубка изолирующая ТТИ №3 без клеевого слоя</b>									
75/21х7, длина 520 мм	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
90/21х7, длина 560 мм	шт.	-	-	1	1	1	-	-	-
115/30х7, длина 640 мм	шт.	-	-	-	-	-	1	1	1
<b>6.Трубка изолирующая ТТИ №4 без клеевого слоя</b>									
90/28х10, длина 520 мм	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
115/28х10, длина 560 мм	шт.	-	-	1	1	1	-	-	-
130/28х10, длина 640 мм	шт.	-	-	-	-	-	1	1	1
<b>7.Трубка изолирующая ТТИЭ №5 с экранирующим слоем</b>									
90/25, длина 560 мм	шт.	1	1	1	-	-	-	-	-
130/25, длина 640 мм	шт.	-	-	-	1	1	1	1	1
<b>8.Лента-мастика (желтая)</b>									
100 мм	шт.	2	2	-	-	-	-	-	-
150 мм	шт.	-	-	2	2	2	-	-	-
200 мм	шт.	-	-	-	-	-	2	2	2
<b>9.Пластина выравнивания Эл. поля для гильзы КЭИ 20:</b>									
90х65 мм	шт.	1	-	-	-	-	-	-	-
110х130 мм	шт.	-	1	-	-	-	-	-	-
160х130 мм	шт.	-	-	1	-	-	-	-	-
160х130 мм	шт.	-	-	-	2	2	2	-	-
200х130 мм	шт.	-	-	-	-	-	-	2	2
<b>10.Экран-сетка медная (рулон)</b>	м.п	4	4	4	4	5	5	5	5
<b>11.Соединительные гильзы (ГСП) сечением, мм<sup>2</sup>.*</b>									
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
<b>12. Соединительные гильзы для соединения экранов кабеля</b>									
СБ 10-25	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
СБ 25-50	шт.	-	-	1	1	1	1	1	1
<b>13.Лента ПВХ</b>	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>14.Проволока медная</b>	м	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0
<b>15.Салфетка х/б</b>	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>16.Салфетка спиртовая</b>	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>17.Инструкция по монтажу</b>	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>18.Герметик на оболочку 25х2 мм, длиной 250 мм</b>	шт.	2	2	2	2	2	2	-	-
Герметик на оболочку 25х2 мм, длиной 300 мм	шт.	-	-	-	-	-	-	2	2
<b>19.Перчатки х/б</b>	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 <sup>2</sup>
1 ПСТ-20(35-50)	20	35,50
1 ПСТ-20(70-120)	20	70,95,120
1 ПСТ-20(150-240)	20	150,185,240
1 ПСТ-20(300)	20	300
1 ПСТ-20(400)	20	400
1 ПСТ-20(500)	20	500
1 ПСТ-20(630)	20	630
1 ПСТ-20(800)	20	800

### 1. Область применения

Муфты соединительные термоусаживаемые предназначены для соединения одножильных экранированных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 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.

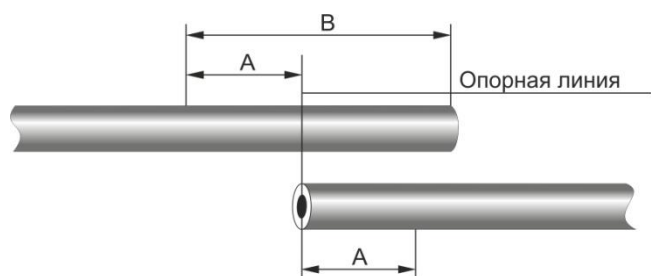
**Внимание! При монтаже кабельных муфт использовать только пропан бутановую горелку!!!**

**Использование альтернативных средств нагрева недопустимо!!!**

## Монтаж муфты

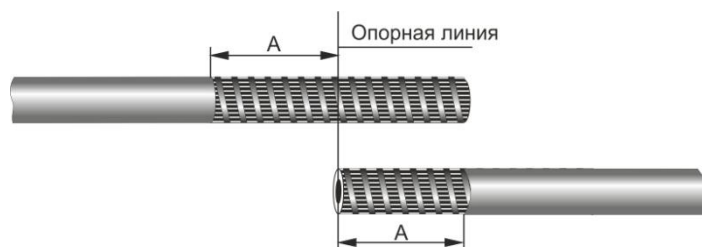
**1.** Распрямить концы кабелей на длине не менее 2000мм. Уложить кабели внахлест в соответствии с рисунком. Отметить опорную линию. Разметить кабель в соответствии с Таблицей №2.

Таблица №2

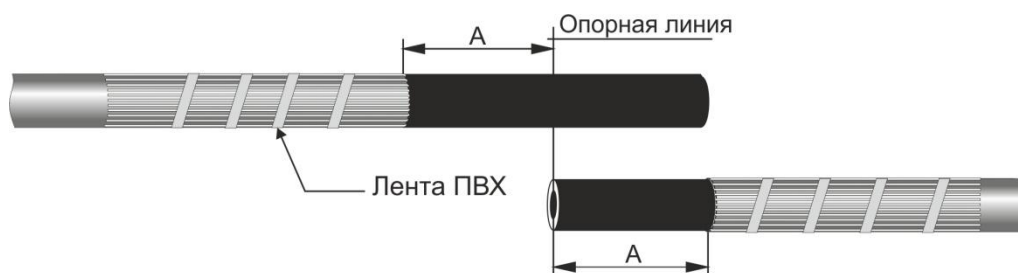


Сечение жил кабеля, мм <sup>2</sup>	50-120	150-400	500-800
A, мм	260	285	320
B, мм	550	600	650

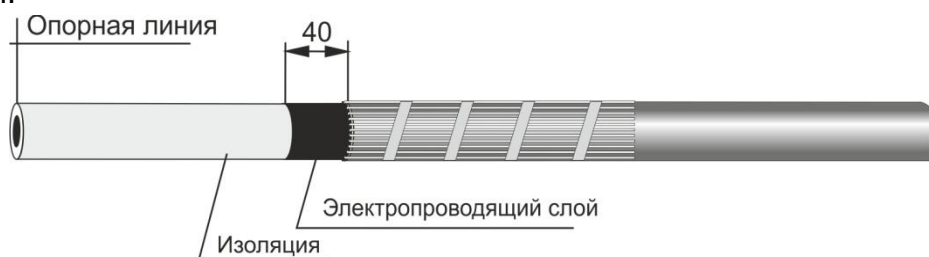
**2.** Удалить оболочку кабеля по размерам, указанным в Таблице №2. Для облегчения снятия оболочки подогреть её пламенем горелки. Очистить от загрязнений наружный покров кабелей на длине 1000мм.



**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.

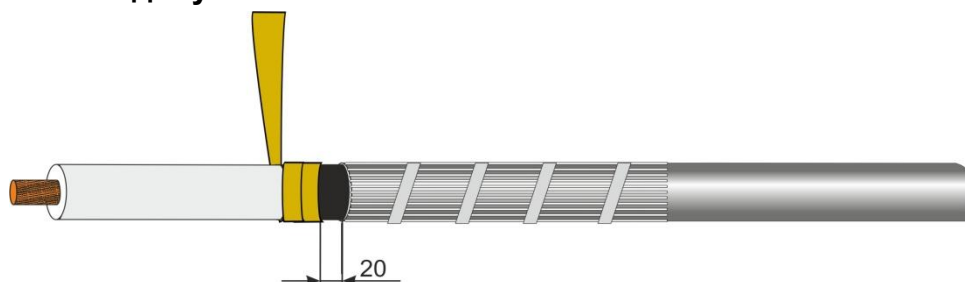


**5.** С конца каждой жилы снять фазную изоляцию на длине, равной половине длины соединительной гильзы.

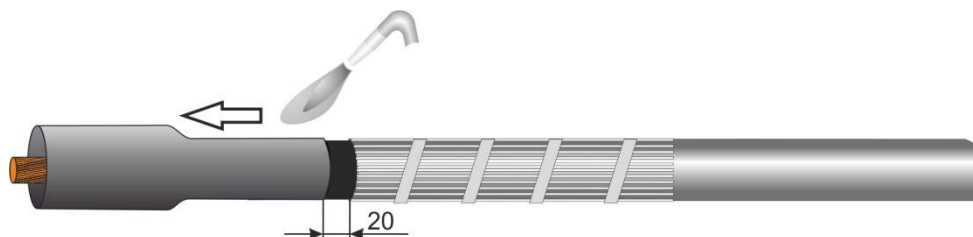


**6.** Обезжирить поверхность жилы и срез электропроводящего слоя в направлении от торца кабеля к срезу оболочки. Отступив 20мм от загиба проволоки произвести намотку жёлтой ленты-мастики, вытягивая её так, чтобы ширина ленты уменьшилась в два раза. Намотку производить с перехлёстом между витками 50%.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

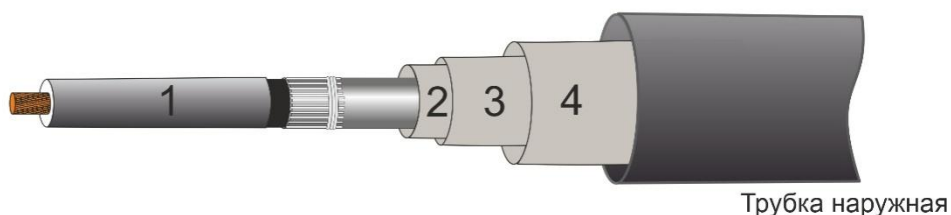
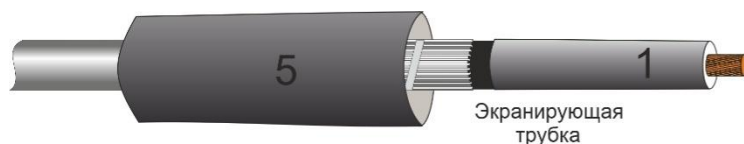


**7.** Надвинуть трубку стресс-контроля №1 (ТТР) на жилу кабеля в соответствии с рисунком и усадить. Усадку производить от среза оболочки к торцу жилы. Удалить торцы трубок, выходящие за пределы изоляции.

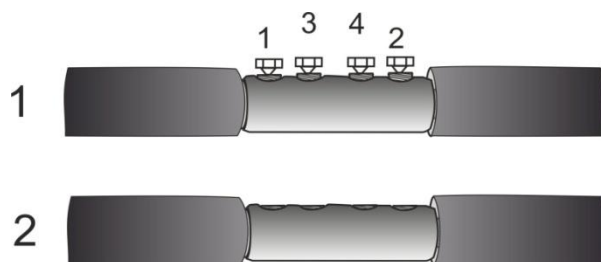


**8. Внимание!** Для предотвращения загрязнения внутренней поверхности защитных кожухов необходимо на внешний покров соединяемых кабелей предварительно надеть и зафиксировать плёнку рукавную.

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



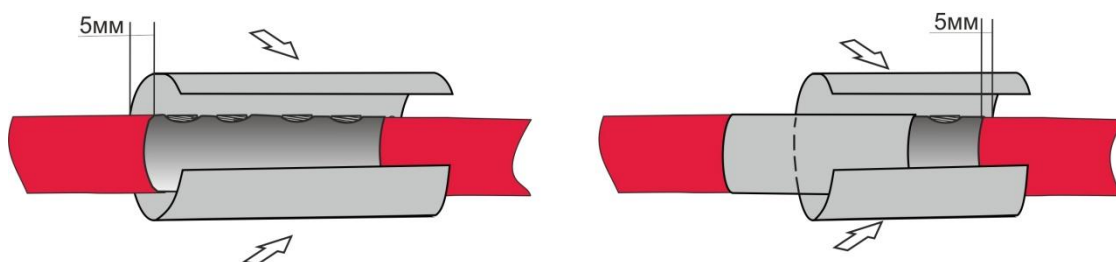
**9.** Ввести зачищенные концы жил в соединитель и затянуть винты до срыва головок. Срыв головок винтов производить в последовательности, указанной на рисунке. Выступающие части, оставшиеся после срыва головок, необходимо удалить напильником, предварительно защитив жилы кабеля от попадания стружки. **Удалить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



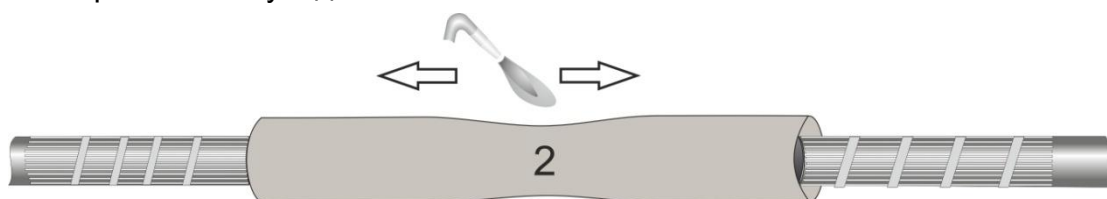
**10.** Обернуть соединительную гильзу пластиной для выравнивания напряжённости электрического поля для гильз, ориентируя пластину в соответствии с рисунком. Пластина должна полностью закрывать гильзу и заходить на жилы кабеля не более чем на 5 мм, перехлёст пластины должен закрывать место срыва болтов.

Для кабелей сечениями,  
мм<sup>2</sup>:  
35-50; 70-120; 150-240

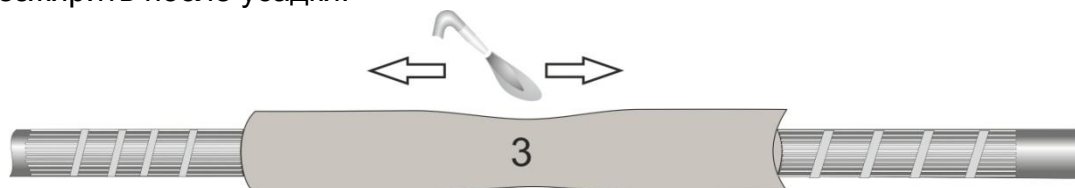
Для кабелей сечениями,  
мм<sup>2</sup>:  
300; 400; 500; 630; 800



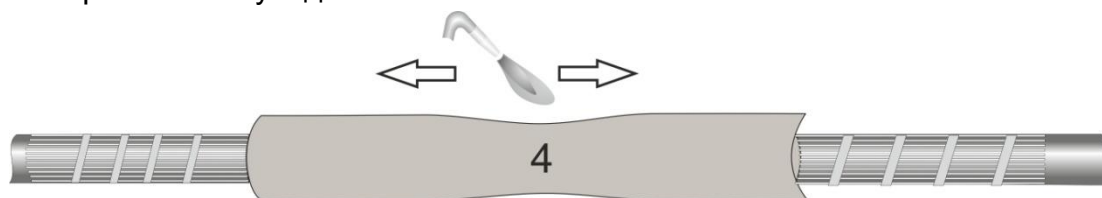
**11.** Надеть на место соединения жил трубку ТТИ №2, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра, не допуская перегрева трубки, образования копоти и сажи. Обезжирить после усадки.



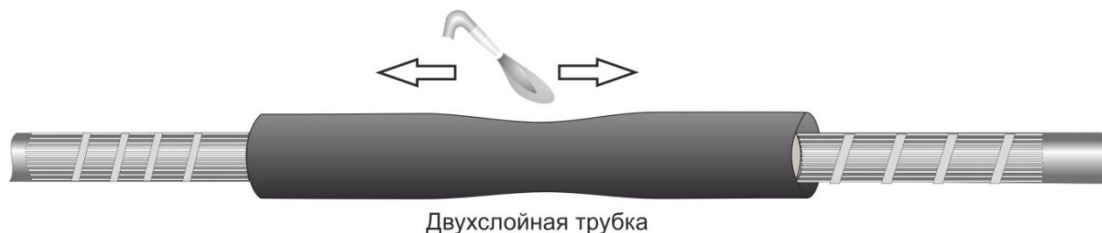
**12.** Надеть на место соединения жил трубку ТТИ №3, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра, не допуская перегрева трубки, образования копоти и сажи. Обезжирить после усадки.



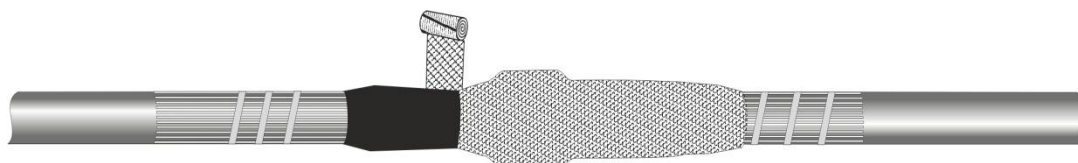
**13.** Надеть на место соединения жил трубку ТТИ №4, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра, не допуская перегрева трубки, образования копоти и сажи. Обезжирить после усадки.



**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%.

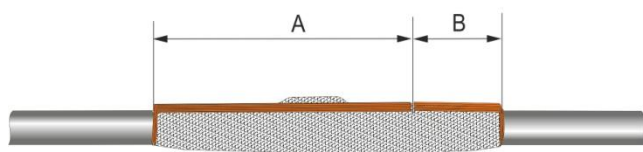


**16.** Закрепить экран сетку у места загиба проволок экрана (на экранирующем слое трубки ТТИЭ №5) бандажом из двух или трёх витков медной проволоки.



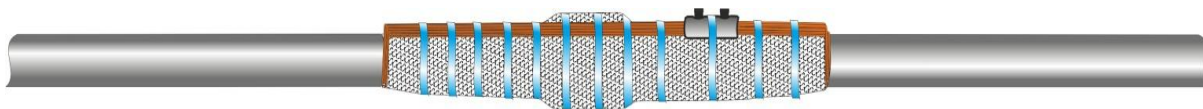
**17.** Снять временно наложенную ленту ПВХ, закрепляющую проволоки экрана. Сплести медные проволоки экрана в косички, обрезать на расстоянии, указанном на рисунке, разложить вдоль кабельной муфты в направлении друг к другу.

Таблица №2

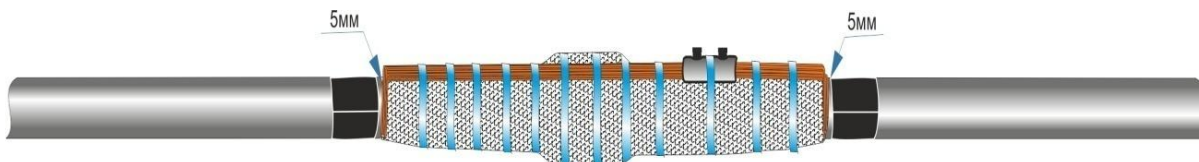


Сечение жил кабеля, мм <sup>2</sup>	50-120	150-400	500-800
А, мм	420	450	490
В, мм	100	120	150

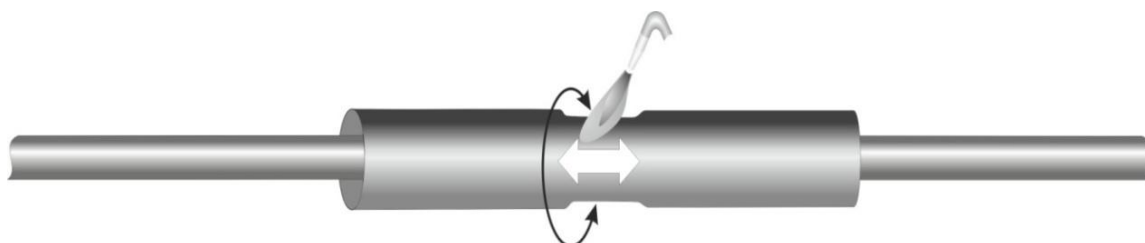
**18.** Произвести соединение экрана кабеля с помощью болтового соединителя в соответствии с рисунком. Зафиксировать медный проволочный экран с помощью ленты ПВХ.



**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.

