

**АО "Михневский завод электроизделий"**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ  
МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ  
ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ  
ДЛЯ ТРЕХЖИЛЬНЫХ БРОНИРОВАННЫХ КАБЕЛЕЙ С  
ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА  
марки ЗПСТбнгLS-НФ-10 кВ  
ТУ 27.33.13-007-01394461-2018**

**2024**

## КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

| Наименование деталей и монтажных материалов |  | Ед. изм. | Количество на одну муфту |                           |                            |
|---|--|----------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
|   |  |          | ЗПСТбнгL S-HF-10 (25-50) | ЗПСТбнгL S-HF-10 (70-120) | ЗПСТбнгLS -HF-10 (150-240) |
| 1.  | Трубка № 3 для герметизации муфты нгLS-HF                          |          |                          |                           |                            |
|   | 130/28x5 длина 1300 мм   | шт.      | 1                        | 1                         | -                          |
|   | 140/28x5 длина 1300 мм   | шт.      | -                        | -                         | 1                          |
| 2.  | Пленка рукавная  | шт.      | 1                        | 1                         | 1                          |
| 3.  | Трубка для изолирования жил кабеля                                 |          |                          |                           |                            |
|   | 35/12x3 длина 230 мм   | шт.      | 6                        | 6                         | -                          |
|   | 43/16x3,5 длина 230 мм   | шт.      | -                        | -                         | 6                          |
| 4.  | Трубка № 1 для изолирования контактного соединения                 |          |                          |                           |                            |
|   | 43/15 длина 200 мм   | шт.      | 3                        | 3                         | -                          |
|   | 75/20 длина 200мм  | шт.      | -                        | -                         | 3                          |
| 5.  | Трубка № 2 с клеевым слоем 75/20x4 длиной 250мм                    | шт.      | 3                        | 3                         | 3                          |
| 6.  | Пластина выравнивания эл. поля.                                    |          |                          |                           |                            |
|   | 75x65мм  | шт.      | 6                        | -                         | -                          |
|   | 75x100мм   | шт.      | -                        | 6                         | -                          |
|   | 75x125мм   | шт.      | -                        | -                         | 6                          |
| 7.  | Пластина для выравнивания электрического поля для гильз            |          |                          |                           |                            |
|   | 90x65 мм   | шт.      | 3                        | -                         | -                          |
|   | 110x130мм  | шт.      | -                        | 3                         | -                          |
|   | 130x160мм  | шт.      | -                        | -                         | 3                          |
| 8.  | Лента электроизоляционная ПВХ                                      | шт.      | 2                        | 2                         | 2                          |
| 9.  | Гильзы кабельные винтовые для сечения, мм <sup>2</sup> :*<br>25-50 | шт.      | 3                        | -                         | -                          |
|   | 70 – 120   | шт.      | -                        | 3                         | -                          |
|   | 150 – 240  | шт.      | -                        | -                         | 3                          |
|   |  |          |                          |                           |                            |
| 10.   | Экран-сетка рукавная медная луженая                                | шт.      | 3                        | 3                         | 3                          |
| 11.   | Проволока медная Ø 1,5   | м        | 3,5                      | 3,5                       | 3,5                        |
| 12.   | Пружина ППД №4   | шт.      | 2                        | 2                         | -                          |
|   | Пружина ППД №5   | шт.      | -                        | -                         | 2                          |
| 13.   | Провод заземления 16мм <sup>2</sup> , длиной 1200мм                | шт.      | 1                        | -                         | -                          |
|   | Провод заземления 25мм <sup>2</sup> , длиной 1200мм                | шт.      | -                        | 1                         | 1                          |
| 14.   | Проволока оцинкованная   | м        | 2,5                      | 2,5                       | 2,5                        |
| 15.   | Салфетка хлопчатобумажная  | шт.      | 2                        | 2                         | 2                          |
| 16.   | Стеклолента, длина 1,0 м   | шт.      | 2                        | 2                         | 2                          |
| 17.   | ППД для соединения экранов   |          |                          |                           |                            |
|   | ППД №2   | шт.      | 3                        | 3                         | -                          |
|   | ППД №3   | шт.      | -                        | -                         | 3                          |
| 18.   | Герметик НГ на оболочку 25x2 мм, длиной 250 мм                     | шт.      | 2                        | 2                         | -                          |
|   | Герметик НГ на оболочку 25x2 мм, длиной 300 мм                     | шт.      | -                        | -                         | 2                          |
| 19.   | Стеклолента для бандажа узла заземления, длина 0,35 м              | шт.      | 2                        | 2                         | 2                          |
| 20.   | Стеклолента-термобарьер  | м.       | 10                       | 10                        | 10                         |
| 21.   | Лента НГ для герметизации узла заземления дл. 200мм                | шт.      | 2                        | -                         | -                          |
|   | Лента НГ для герметизации узла заземления дл. 300мм                | шт.      | -                        | 2                         | -                          |
|   | Лента НГ для герметизации узла заземления дл. 400мм                | шт.      | -                        | -                         | 2                          |
| 22.   | Инструкция по монтажу  | шт.      | 1                        | 1                         | 1                          |
| 23.   | Перчатки х/б   | пара     | 1                        | 1                         | 1                          |
| 24.   | Спиртовые салфетки   | шт.      | 6                        | 6                         | 6                          |

примечание: \*- поставляется по заказу

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).

Сверьтесь 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> |
|--------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| ЗПСТбнгLS-HF-10(25-50)   | 6-10                   | 25,35,50                            |
| ЗПСТбнгLS-HF-10(70-120)  | 6-10                   | 70,95,120                           |
| ЗПСТбнгLS-HF-10(150-240) | 6-10                   | 150,185,240                         |

### 1. Область применения

Муфты соединительные термоусаживаемые предназначены для соединения трехжильных силовых бронированных кабелей с пластмассовой изоляцией, не распространяющих горение, с пониженным дымовыделением, не выделяющая галогенов по ГОСТ 31565-2012, на напряжение 6, 10 кВ переменного тока частотой 50 Гц. 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.

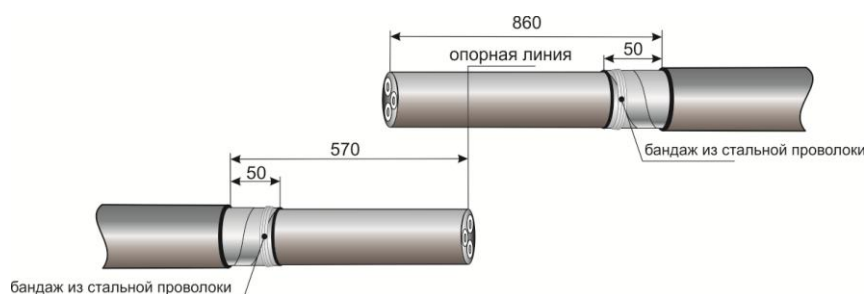
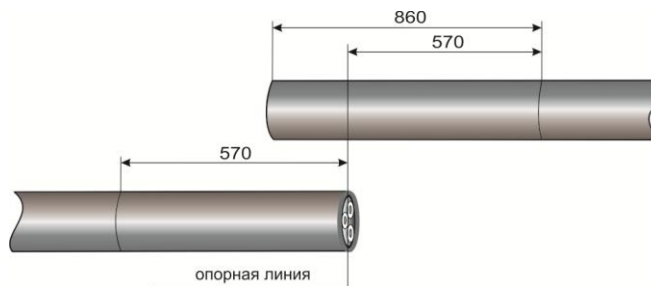
### 3. Общие указания

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

- 3.1. Перед началом монтажа: проверить по комплектационной 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.

### Разделка кабеля

1. Распрямить концы кабелей на длине не менее 1500мм с перехлестом так, как показано на рисунке. Выполнить кольцевые надрезы на оболочках кабеля согласно рисунку.

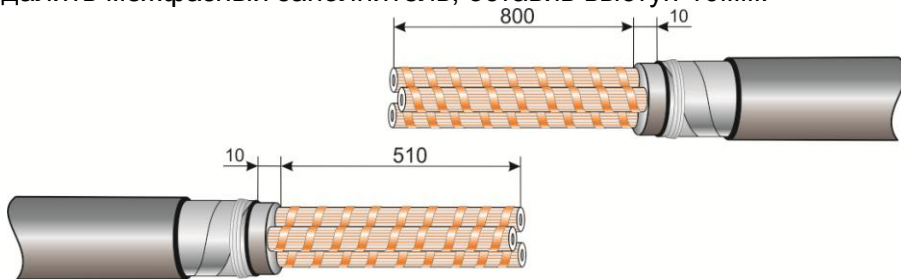


2. Удалить оболочку от конца кабеля до кольцевого надреза. Для удаления защитной оболочки кабеля допускается подогрев беглым пламенем газовой горелки. На расстоянии 50мм от среза оболочки на бронеленты кабелей наложить бандажи из 2-3 витков стальной

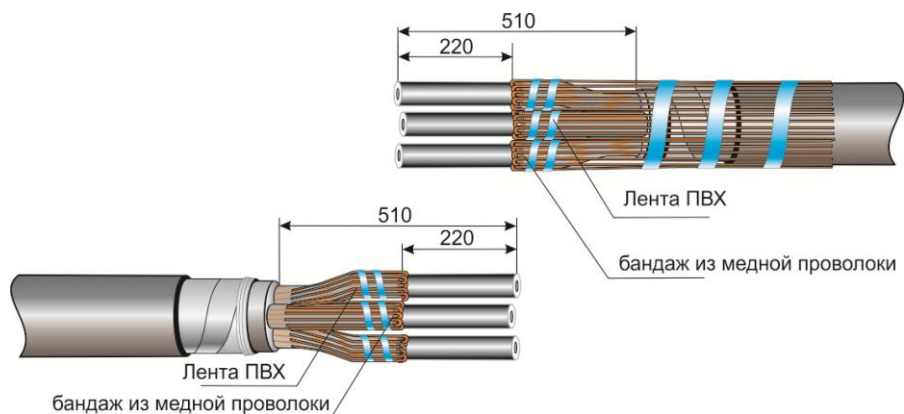
оцинкованной проволоки. Броню кабелей надрезать по кромке бандажей бронерезкой или ножовкой с ограничителем, после чего удалить броню и подушку под ней.

## Монтаж муфты

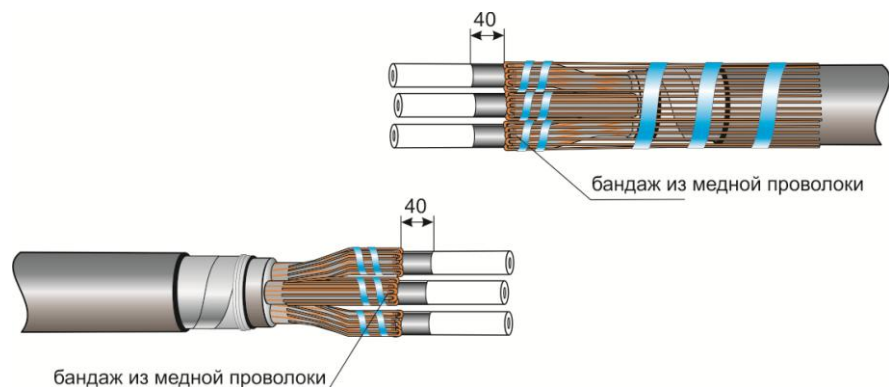
3. Удалить межфазный наполнитель, оставив выступ 10мм.



4. Отогнуть проволоки со стороны большей длины кабеля, произвести обрезку жил до 510мм. Развести жилы кабелей, на расстоянии 220мм от конца каждой жилы наложить бандаж из 3-4 витков медной проволоки. Удалить ленты, бандажирующие экран, расплести проволоки и отогнуть в сторону оболочек кабелей,



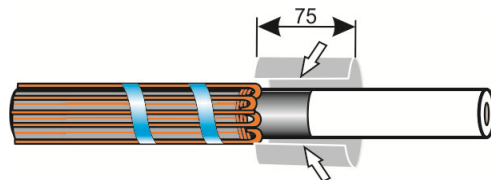
расположив их на жилах кабелей параллельно друг другу. Проволоки экрана временно закрепить на жилах и оболочке кабеля лентой ПВХ согласно рисунка. Размотать и удалить электропроводящую бумагу до места загиба проволоки экрана.



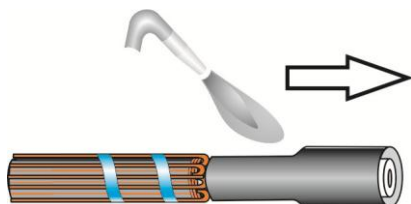
5. С помощью специального инструмента (роликового ножа) снять электропроводящий экран с жил кабеля, оставив участок электропроводящего экрана длиной 40мм от места загиба проволочных экранов кабеля. На жилах не должно оставаться неснятых элементов электропроводящего слоя,

царапин и т.п. Поверхность полиэтиленовой изоляции обезжирить салфеткой с растворителем в направлении от торцов жил кабеля к проволочным экранам.

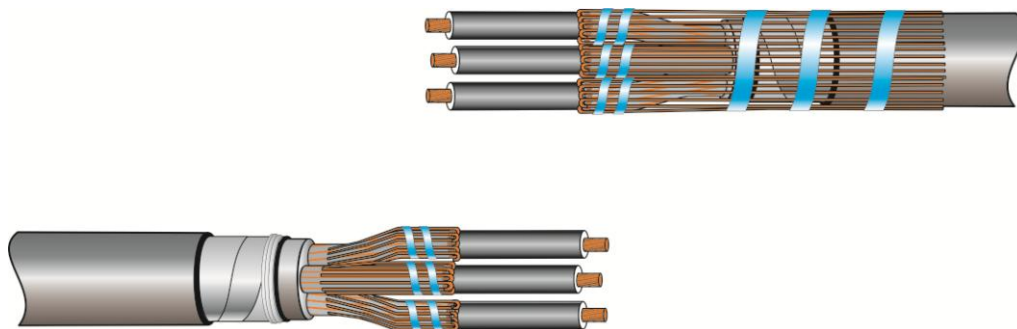
6. Обернуть изоляцию жил и ступень экрана самослипающейся пластиной для выравнивания напряжённости электрического поля (ориентировать по длине 75мм).



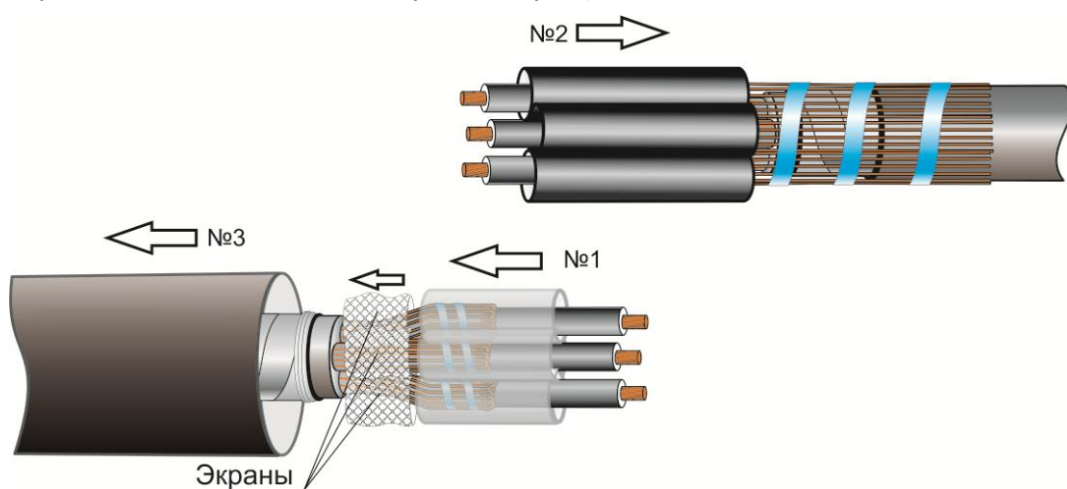
7. Надеть трубку для изолирования жил кабеля на жилы кабелей до упора в проволочный экран и усадить. Усадку производить от проволочного экрана по направлению к концу жилы.



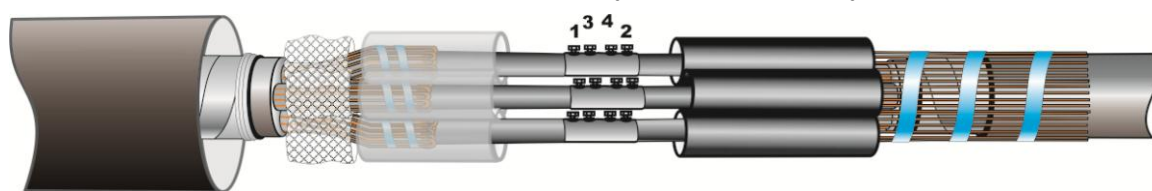
8.С конца каждой жилы обоих кабелей снять фазную изоляцию на длине, равной половине длины соединительной гильзы.



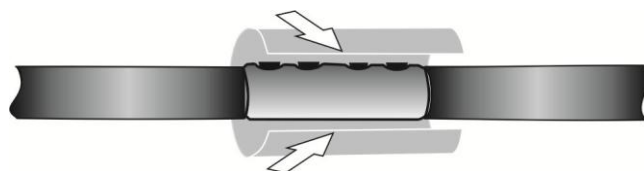
9.Надвинуть на жилы кабеля экраны из сетки рукавной медной луженой и термоусаживаемые трубки №1, №2, продвинув их до корешка разделки. Трубку №3 надвинуть на оболочку кабеля, предварительно защитив оболочку пленкой рукавной (во избежание попадания грязи на внутреннюю поверхность наружной трубы).



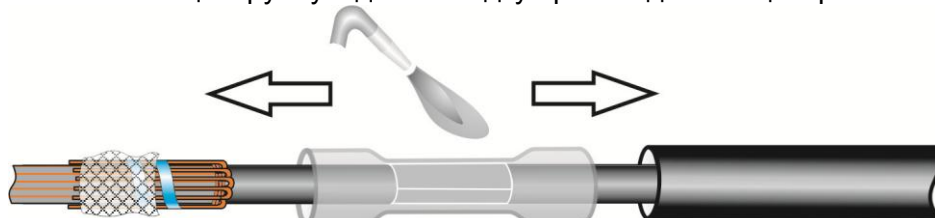
10.Ввести зачищенные концы жил в гильзы и затянуть винты до срыва головок. Срыв головок винтов производить в последовательности, указанной на рисунке.



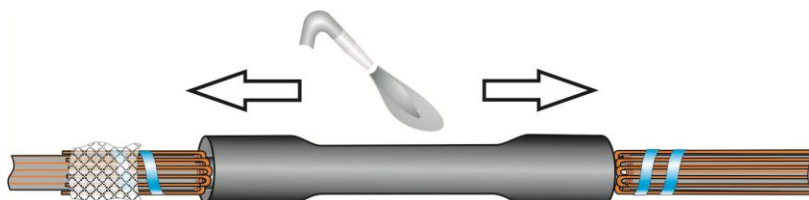
11.Обернуть соединительную гильзу самослипающейся пластиной для выравнивания напряжённости электрического поля.



12.Надеть на место соединения жил трубку № 1 для изолирования контактного соединения, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра.



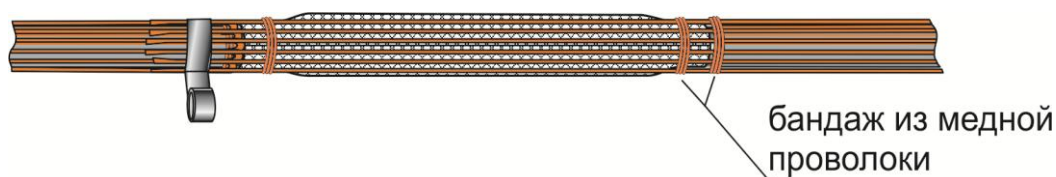
13. Надеть трубку № 2, разместить по центру и усадить. Усадку производить от центра.



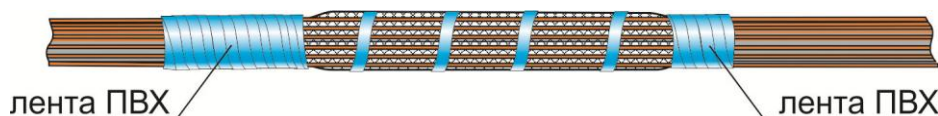
14. На усаженную трубку надвинуть экран из сетки рукавной медной луженой и расправить экран так, чтобы он был плотно прижат к трубке.



15. Снять временно наложенную ленту ПВХ, закрепляющую проволоки экрана большей длины. Отогнуть проволоки экрана так, чтобы они заходили на проволоки экрана меньшей длины. Разложить их параллельно друг другу. Закрепить оба экрана пружиной постоянного давления в соответствии с рисунком, наложить два бандажа поверх проволок экрана в месте контакта с сеткой рукавной. Выступающие проволоки экрана удалить.

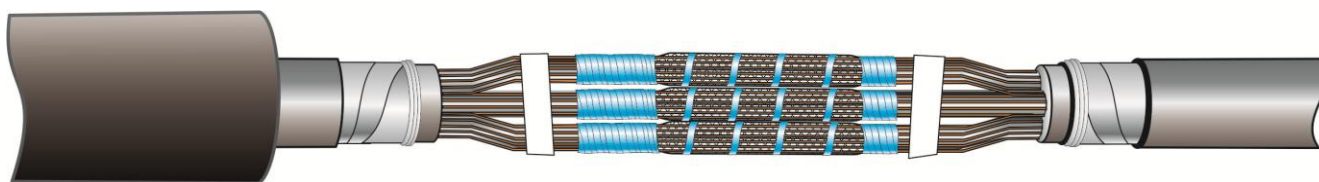


16. Поверх бандажей произвести намотку лентой ПВХ с заходом от крайних бандажей на 15-20мм.



**Данную операцию повторить на каждой жиле.**

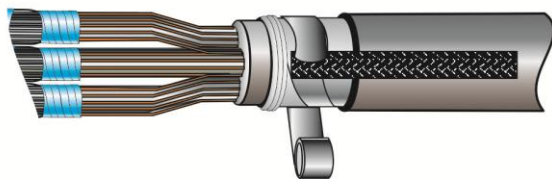
17. Не допуская деформации, свести жилы кабеля вместе. Зафиксировать жилы стеклолентой.



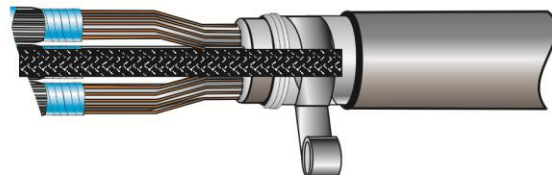


**18.**Конец провода заземления расплести на стренги на длину 80-90мм. Установить провод заземления так, как показано на рисунке. После этого сделать один виток контактной пружины для закрепления провода на брони и перегнуть провод на 180°, затем обернуть всю пружину.

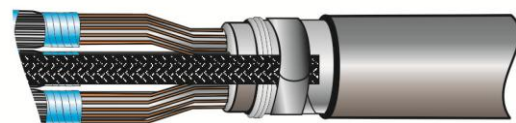
1.



2.

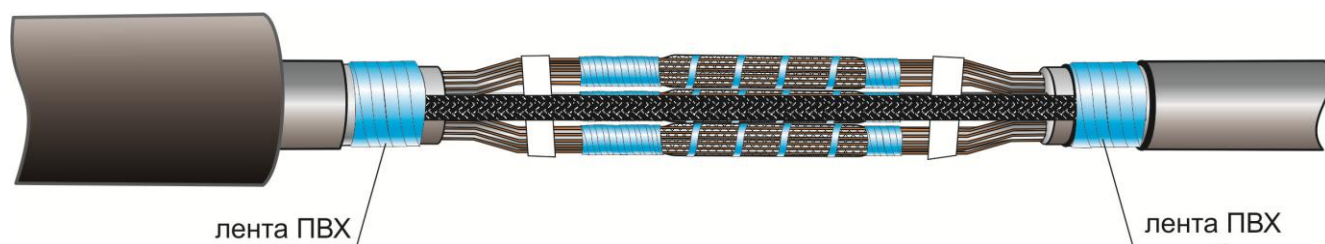


3.

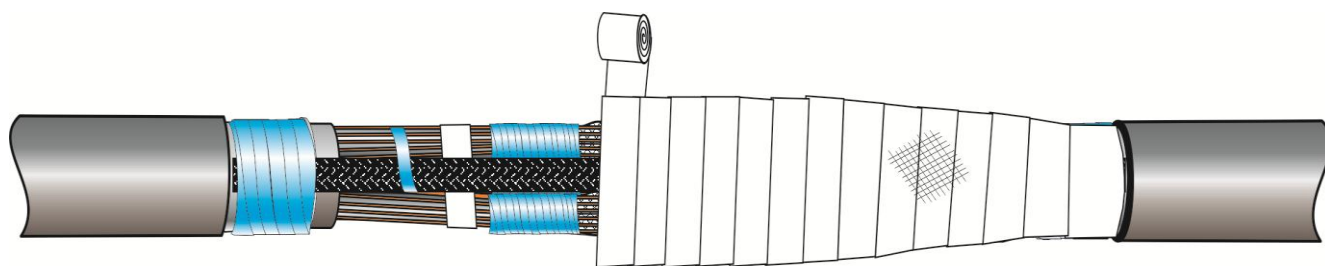


**На втором из соединяемых кабелей произвести закрепление провода аналогично.**

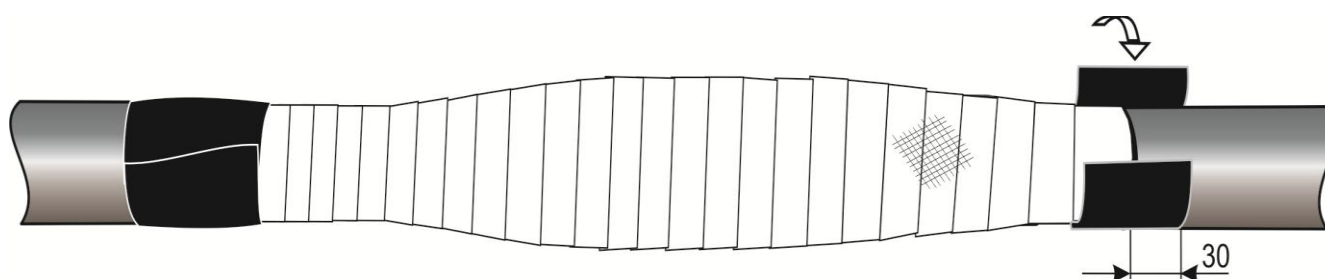
**19.**Места присоединения провода заземления обезжирить и произвести их обмотку лентой ПВХ с заходом на броню на 5-7мм.



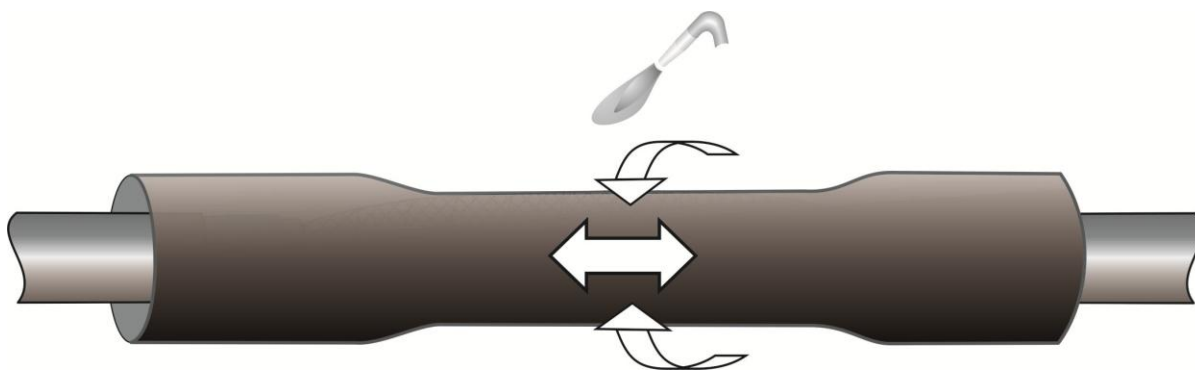
**20.**Поверх медных проволок экрана, с перехлестом в 30% нанести термобарьер из стеклотенты.



**21.**Обернуть места у среза оболочки лентой для герметизации муфты и закрепить ее стеклотентой для бандажа герметика.



**22.**Надвинуть на муфту наружную термоусаживаемую трубу № 3, расположив ее симметрично относительно центра муфты. Удалить пленку рукавную. Усадить трубу пламенем газовой горелки, начиная от середины. После усадки по торцам трубы должен быть заметен выступивший расплавленный клей.



**23.**Монтаж муфты закончен. Не подвергать механическим воздействиям до полного остывания.