

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
ПОДОЛЬСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

**И Н С Т Р У К Ц И Я  
ПО МОНТАЖУ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ МУФТ МАРОК 3,4Стпнг  
НА ОСНОВЕ ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫХ ИЗДЕЛИЙ  
ДЛЯ КАБЕЛЕЙ С БУМАЖНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ  
НА НАПРЯЖЕНИЕ ДО 1 кВ**

**ТУ 3599-020-04001953-2007**

*Версия 2007 года*

### **1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящая инструкция описывает технологию монтажа соединительных муфт марки 3Стпнг-в, 4Стпнг-в, 3Стпнг-о, 4Стпнг-о, именуемые в дальнейшем «муфты», для 3-х и 4-х жильных кабелей с бумажной изоляцией на напряжение до 1 кВ частотой 50 Гц.

Комплекты муфт марок 3Стпнг-в, 4Стпнг-в поставляются с алюминиевыми гильзами с контактными винтами со срывающимися головками при затяжке.

Комплекты муфт марок 3Стпнг-о, 4Стпнг-о поставляются с алюминиевыми гильзами, закрепляемые на жилах опрессовкой.

### **2 МАРКОРАЗМЕРЫ МУФТ**

Выбор маркоразмеров муфт в зависимости от сечения жил кабеля приведён в таблице.

<b>Маркоразмеры муфт</b>	<b>Сечение фазных жил кабеля, мм<sup>2</sup></b>
<b>3Стпнг-в- 25/50, 4Стпнг-в-25/ 50</b>	<b>25, 35, 50</b>
<b>3Стпнг-в-70/120, 4Стпнг-в-70/120</b>	<b>70, 95, 120</b>
<b>3Стпнг-в-150/240, 4Стпнг-в-150/240</b>	<b>150, 185, 240</b>
<b>3Стпнг-о- 25; 4Стпнг-о- 25</b>	<b>25</b>
<b>3Стпнг-о- 35; 4Стпнг-о- 35</b>	<b>35</b>
<b>3Стпнг-о- 50; 4Стпнг-о- 50</b>	<b>50</b>
<b>3Стпнг-о- 70; 4Стпнг-о- 70</b>	<b>70</b>
<b>3Стпнг-о- 95; 4Стпнг-о- 95</b>	<b>95</b>
<b>3Стпнг-о-120; 4Стпнг-о-120</b>	<b>120</b>
<b>3Стпнг-о-150; 4Стпнг-о-150</b>	<b>150</b>
<b>3Стпнг-о-185; 4Стпнг-о-185</b>	<b>185</b>
<b>3Стпнг-о-240; 4Стпнг-о-240</b>	<b>240</b>

### **3 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

Монтаж муфт должен производиться с соблюдением общих правил техники безопасности и противопожарной безопасности согласно «Межотраслевым правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок», РД-153-34.0-03.150.00, «Технической документации на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией на напряжении до 10 кВ», Москва, Энергосервис, 2002 г. и перечню правил и инструкций, действующих на предприятии, применяющем данные соединительные муфты.

### **4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

**Все операции выполнять в стро-о-гом соответствии с данной и нс-трукцией, не допуская измене ний в технологии монтажа.**

#### **4.1 Перед началом монтажа:**

- проверить по комплектовочной ведомости наличие деталей в комплекте, соответствие комплекта сечению соединяемого кабеля;
- подготовить рабочее место и необходимые инструменты и приспособления;
- проверить бумажную изоляцию на влажность.

**Монтаж муфты на кабеле с увлажненной изоляцией категорически запрещается!**

4.2 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.

4.3 Поверхности металлических оболочек, бронелент или шланга кабеля, предназначенные для контакта с герметиком, должны быть обезжирены, зачищены (оболочка и бронелента до металлического блеска) напильником или шкуркой и ещё раз обезжирены.

4.4 Усадку термоусаживаемых изделий производить специальной газовой горелкой.

4.5 Для усадки горелку отрегулировать так, чтобы пламя её было синее, размытое с жёлтым языком.

**Остроконечное синее пламя не допускается.**

4.6 При усадке термоусаживаемых перчаток, трубок горелку держать в направлении усадки изделий, равномерно перемещая горелку по окружности кабеля. Прежде, чем продолжить усадку вдоль кабеля трубка или перчатка должны равномерно усесть по всей окружности.

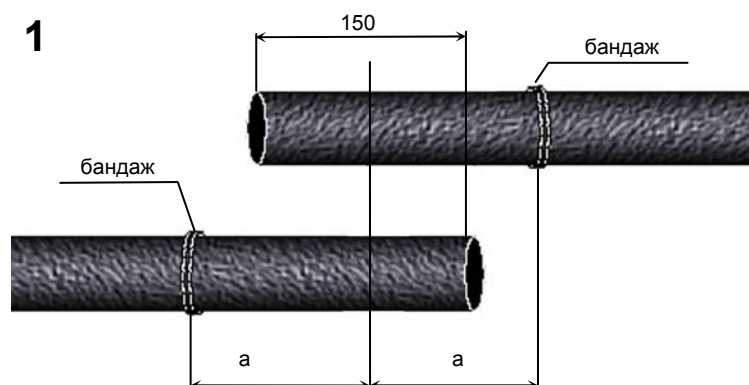
4.7 Поверхности усаженных трубок или перчаток должны быть гладкими, без морщин и вздутий.

4.8 Перед усадкой термоусаживаемых элементов удалить с них бумажную маркировку.

4.9 Для защиты бумажной изоляции от прямого воздействия пламени горелки временно защитить ее обмоткой стеклотенты.

# МОНТАЖ МУФТЫ

## 1 Монтаж соединительной муфты типа 3Стпнг, 4Стпнг



Распрямить концы соединяемых кабелей на длине не менее 1500 мм. Уложить внахлест. На расстоянии (а) мм от середины нахлестнутых концов кабелей поверх защитного покрова соединяемых кабелей наложить бандаж из 2-3 витков проволоки.

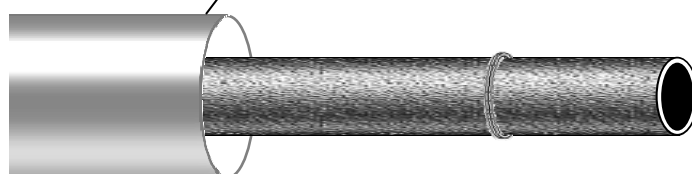
Сечение, мм <sup>2</sup>	Длина (а), мм
25-50	480
70-240	530

2



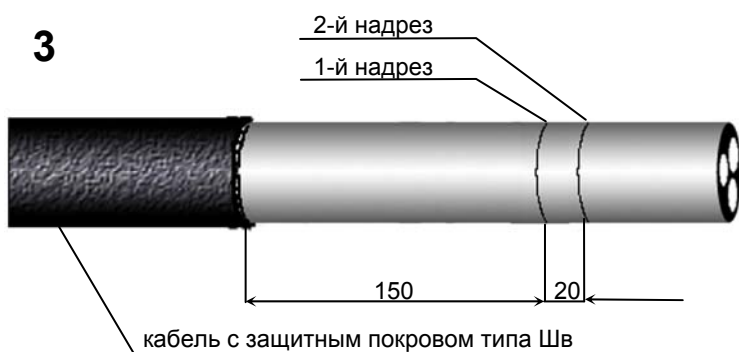
Для кабелей с защитным покровом типа Шв на расстоянии 50 мм от бандажа в сторону нахлестов кабелей выполнить кольцевые надрезы по шлангам.

2а



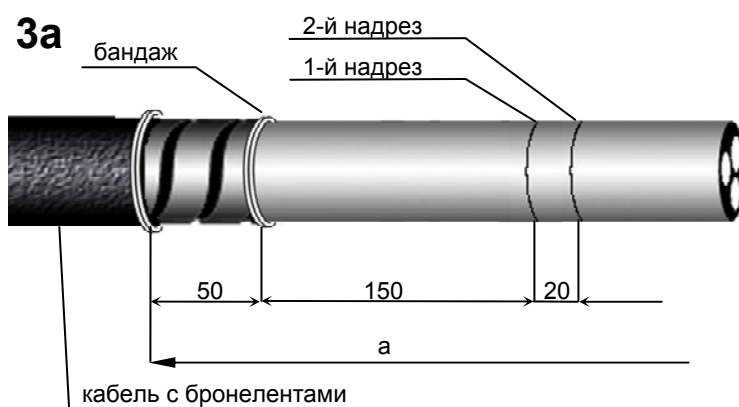
Надвинуть на концы соединяемых кабелей полиэтиленовые рукава от упаковки трубок, для предотвращения возможности загрязнения внутренней поверхности используемых трубок. Поверх полиэтиленовых рукавов соединяемых кабелей надеть трубки защитного кожуха, одну на один кабель другую на второй. Сдвинуть трубки на время монтажа вдоль кабеля за бандажи или кольцевой надрез по шлангу.

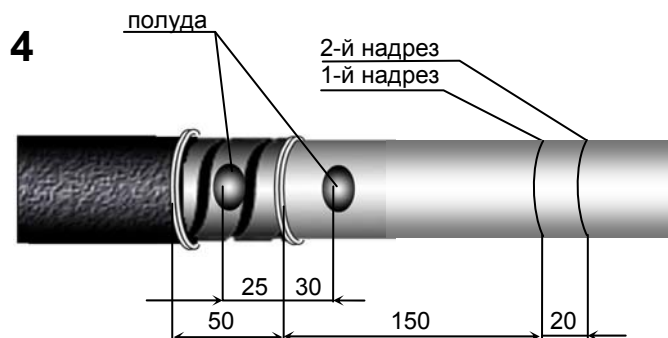
3



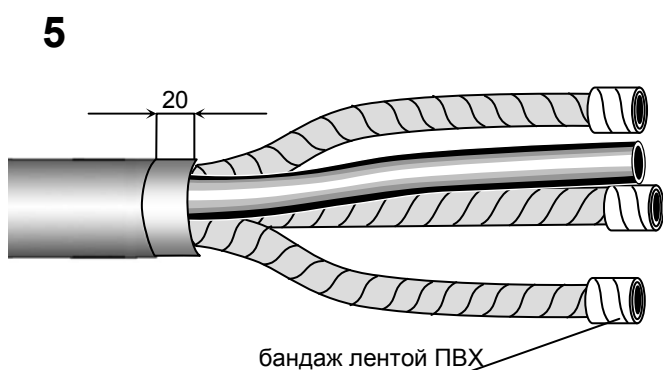
Удалить защитный покров до бандажа, бронеленты удалить до бандажа, наложенного на расстояние 50 мм от среза защитного покрова (рис.3а), шланг до кольцевого надреза (рис.3). Очистить ветошью, смоченной бензином, бронеленты на длине не менее 50 мм, оболочку на длине не менее 250 мм от бандажа или среза шланга в сторону конца кабеля. На расстоянии 150 мм от среза бронелент или шланга выполнить на оболочке кольцевой надрез на половину толщины оболочки и на расстоянии 20 мм от нее – второй кольцевой надрез.

3а





Облудить на 1/3 оболочку и бронеленты кабеля (для кабеля с бронелентами) согласно рисунку. Удалить оболочку с конца кабеля до второго кольцевого надреза.

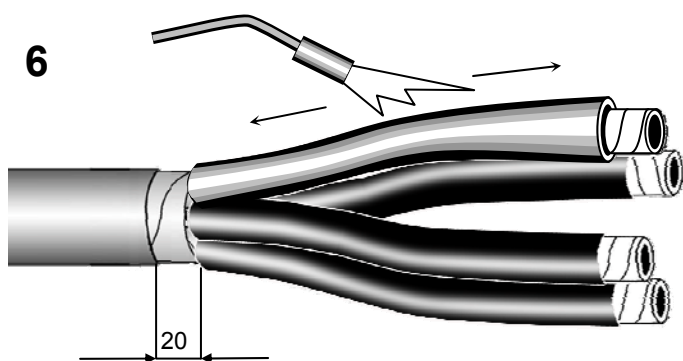


Снять поясную изоляцию кабеля до среза металлической оболочки. Закрепить концы фазной изоляции бандажом из ленты ПВХ (липкой), клеящей стороной наружу. Допускается снятие цветных лент по фазной изоляции кабеля.

Развести жилы каждого из соединяемых кабелей по шаблону или вручную через палец. Радиус изгиба не менее 10-ти кратной высоты сектора или диаметра жилы по изоляции.

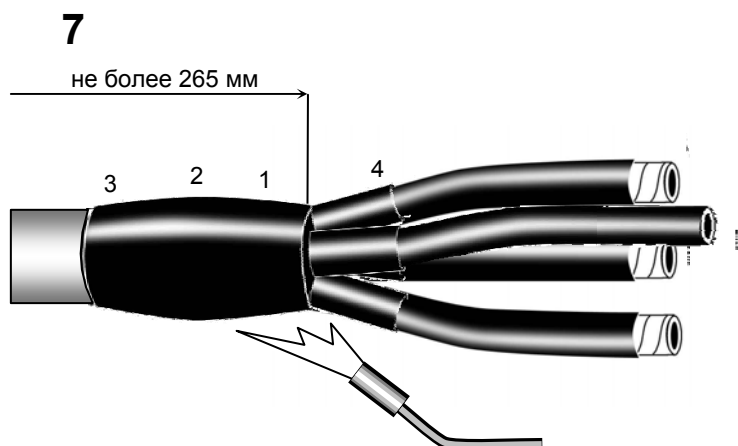
При наличии нулевой жилы меньшего сечения надеть на нее трубку для изолирования нулевой жилы, надвинуть ее до упора в корешок разделки кабеля. Усадить трубку, начиная с «корешка» в направлении конца кабеля.

Для нулевой жилы сечением 25 мм<sup>2</sup> дополнительно надеть на нее трубку изолирования нулевой жилы и усадить.



Надеть на каждую жилу изолирующую трубку до упора в «корешок» разделки кабеля. Усадить каждую трубку, начиная с «корешка» в направлении конца кабеля.

После усадки снять поясok металлической оболочки (20 мм).



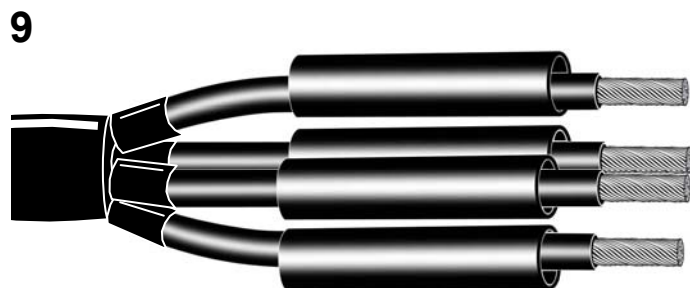
Надеть на конец кабеля перчатку с усилением до упора в «корешок» разделки. Расстояние от средней части перчатки до среза брони должно быть не более 265 мм, а для кабеля типа Шв не более 215 мм до среза защитного покрова. Усадить перчатку в последовательности, указанной на рисунке.

После усадки по торцам юбки и пальцев перчатки должен быть виден клей-расплав.



После остывания перчатки обрезать жилы кабеля по размеру. С концов жил кабелей снять изоляцию на длине (n), равной длине гильзы до внутренней перегородки. Для облегчения снятия трубок совместно с бумажной изоляцией подогреть трубки пламенем горелки.

**Операции с № 2 по № 8 выполнить на втором конце кабеля.**

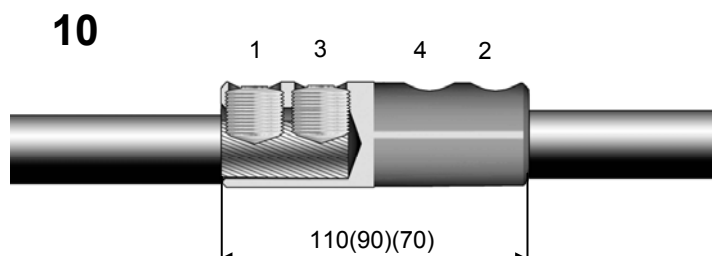


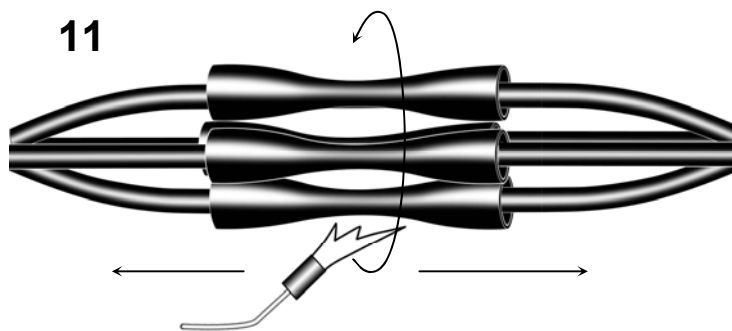
Надеть на каждую жилу и нулевой рабочий провод одного из соединяемых кабелей трубки для изолирования гильз. Сдвинуть трубки к основанию «пальцев» перчатки.

Ввести зачищенные концы жил в гильзы. Гильзы повернуть так, чтобы винты прижимали радиусные поверхности жил. Плавно, без резких движений, затянуть винты до срыва головок, в последовательности, указанной на рисунке, придерживая гильзу трубным ключом или специальным приспособлением.

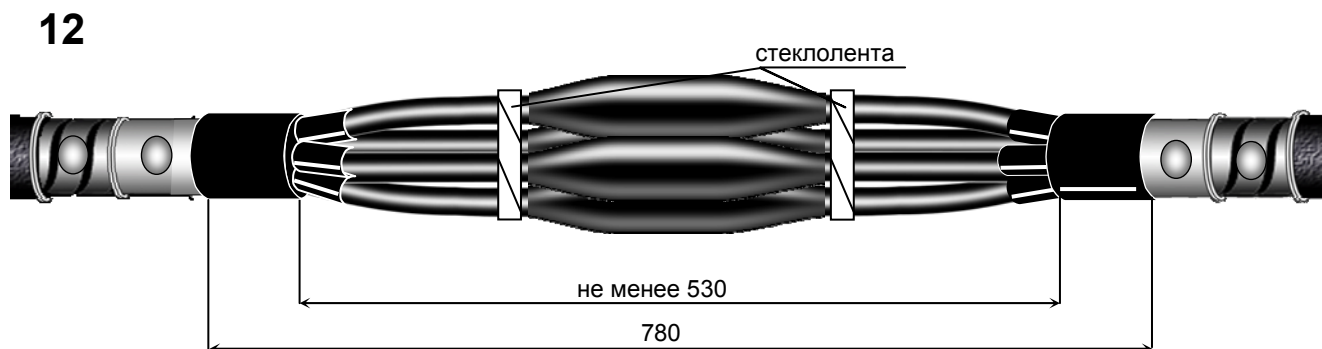
Так как сечение нулевой жилы кабеля меньше сечения основных жил в соединительную гильзу необходимо совместно с нулевой жилой дополнительно вложить проволоки так, чтобы их общее сечение было не меньше минимального сечения винтовой гильзы и номинального сечения гильзы, закрепляемой опрессовкой.

При использовании гильзы, закрепляемой опрессовкой, произвести скругление секторных жил и произвести опрессовку гильз в соответствии с «Т. Д. на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией на напряжение до 10 кВ», г.Москва, Энергосервис, 2002 г. или «Инструкцией по выполнению соединений и окончаний алюминиевых жил», разработанной ГМП МКА, Москва, 1992 г.

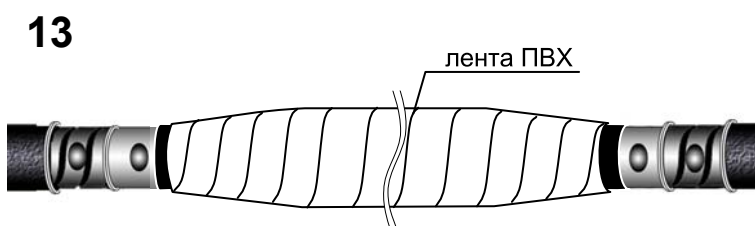




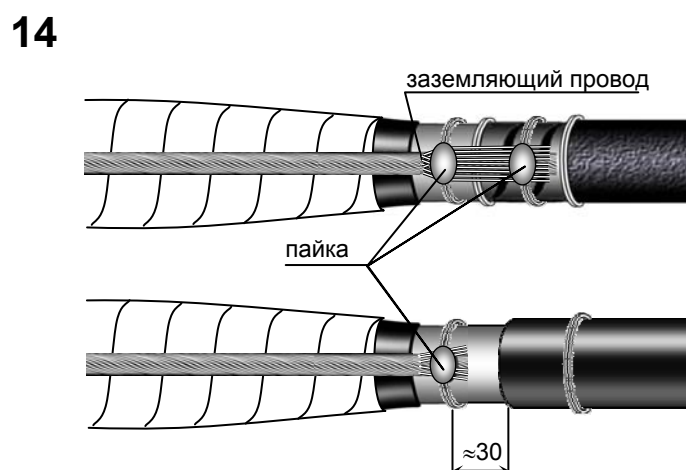
Обезжирить гильзы и прилегающие к ним участки трубок на длине 50 мм. Надвинуть на каждую гильзу ранее надетые трубки, установить их по центру гильз. Усадить трубки, начиная с середины. После усадки по торцам трубки должен быть виден клей-расплав.



Сжать бандажом из стеклоленты (сложенной вдвое) токопроводящие жилы в местах окончания трубок для изолирования гильз.



Намотать ленту ПВХ с натягом и 50%-ным перекрытием поверх жил с заходом на юбки перчаток.

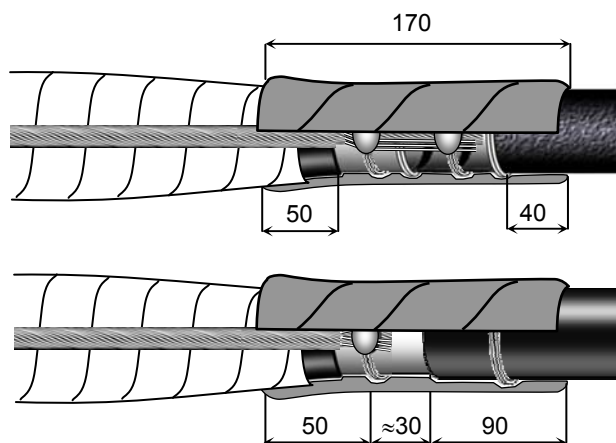


*Для кабелей типа Шв*

Распустить конец заземляющего провода на длине 100 мм и закрепить его бандажами из 2-х-3-х витков проволоки на облуженных поверхностях. Произвести пайку заземляющего провода к бронелентам и оболочке с обеих сторон муфты. Пайку к оболочке производить на длине не менее 40 мм так, чтобы место пайки образовало гладкую выпуклую поверхность, а сам провод заземления, пропитанный припоем, не являлся бы каналом для проникновения влаги.

Для кабелей типа Шв заземляющий провод укоротить на 100 мм. Произвести пайку только к оболочке с обоих концов муфты.

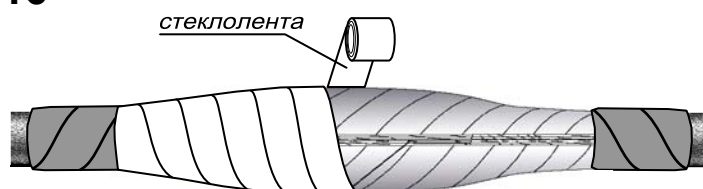
15



Для кабелей типа Шв

Обезжирить ступени оболочки и бронелент (с припаянным заземляющим проводом) с обеих сторон от муфты. Обмотать одной лентой № 1 герметика «D», с 30%-ным перекрытием без натяжения, места паяк провода заземления с заходом на 40 мм на защитный покров с одной стороны и на 50 мм на перчатку. Место между обрезом бронелент (оболочки кабеля) и краем перчатки вымотать в несколько слоёв до выравнивания по высоте.

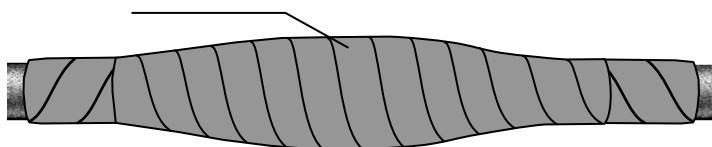
16



Произвести подмотку стеклолентой в два слоя **(в одном направлении)** по всей поверхности муфты с заходом на 20 мм на участки герметизации пайки провода заземления.

17

лента №2 герметика «D»

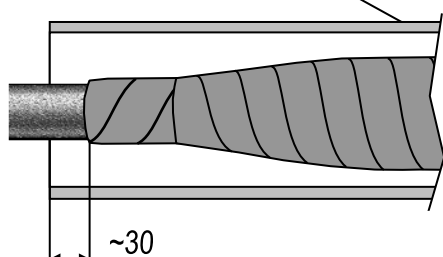


Поверх стеклоленты произвести подмотку лентами №2 герметика «D», в стык, в один слой.

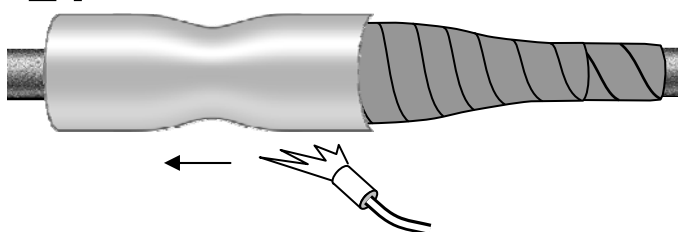
Сечение мм <sup>2</sup>	Количество лент герметика «D», (№2)
25-50	3 шт x 2.5м
70-120	4 шт x 2.5м
150-240	5 шт x 2.5м

22

трубка ТТнг



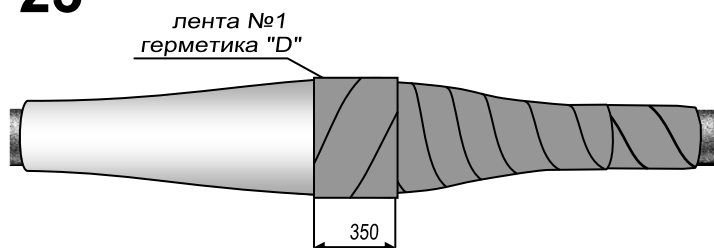
21



Надвинуть на муфту трубку ТТнг-кожух таким образом, чтобы край трубки выходил за край подмотки герметиком «D» приметно на 30 мм.

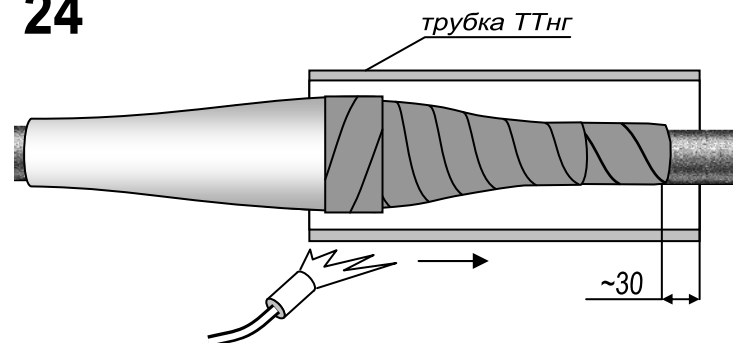
Усадить трубку от центральной части муфты к ее краю. **Избегать воздействия пламени горелки на подмотку корпуса муфты герметиком «D».**

23



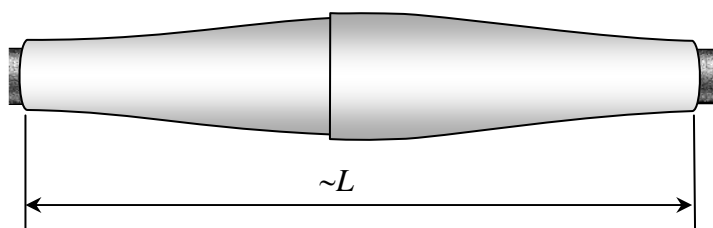
Произвести подмотку двумя лентами №1 герметика «D» на поверхности трубы ТТнг-кожух, как показано на рисунке.

24



Надвинуть на муфту с противоположной стороны вторую трубку ТТнг-кожуха таким образом, чтобы правый край трубки выходил за край подмотки герметиком «D» примерно на 30 мм, как показано на рисунке. Усадить трубку, начиная от центра муфты к ее краю.

25



Монтаж муфты закончен. Дайте муфте остыть, прежде чем подвергнуть ее какому-либо механическому воздействию.

Сечение жил кабеля	Длина муфты L, мм
25-50	1100
70-240	1200

*Ваши предложения по конструкции, монтажу и надежности муфты просим направлять в отдел маркетинга по т/ф (495) 996-61-87*

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

ЗАО «Подольский завод электромонтажных изделий»  
142108 МО, г.Подольск, ул.Раевского, д.3.  
Т/ф: (495) тех.отдел КА 996-61-59, отдел сбыта 996-60-82