



**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ПОДОЛЬСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

**И Н С Т Р У К Ц И Я
ПО МОНТАЖУ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ МУФТ МАРКИ Стпнг
НА ОСНОВЕ ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫХ ИЗДЕЛИЙ
ДЛЯ КАБЕЛЕЙ С БУМАЖНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 и 10 кВ**

ТУ 3599-020-04001953-2007

Версия 2007 года

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая инструкция описывает технологию монтажа соединительных муфт марки Стпнг, именуемые в дальнейшем «муфты», для кабелей с бумажной изоляцией на напряжение 6 и 10 кВ частоты 50 Гц.

2 МАРКОРАЗМЕРЫ МУФТ

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

Маркоразмеры муфт	Сечение жил кабеля, мм ²
Стпнг-10 -25/50	25, 35, 50
Стпнг-10 -70/120	70, 95, 120
Стпнг-10 -150/240	150, 185, 240

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 до 10 кВ», Москва, Энергосервис, 2002 г. и перечню правил и инструкций, действующих на предприятии, применяющем данные концевые муфты.

4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

4.1 Перед началом монтажа:

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

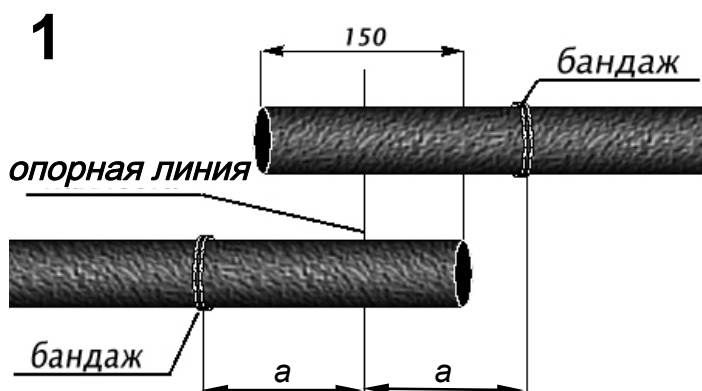
4.6 При усадке термоусаживаемых перчаток, трубок горелку держать в направлении усадки изделий, равномерно перемещая горелку по окружности кабеля. Прежде, чем продолжить усадку вдоль кабеля трубка или перчатка должны равномерно усесть по всей окружности.

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.

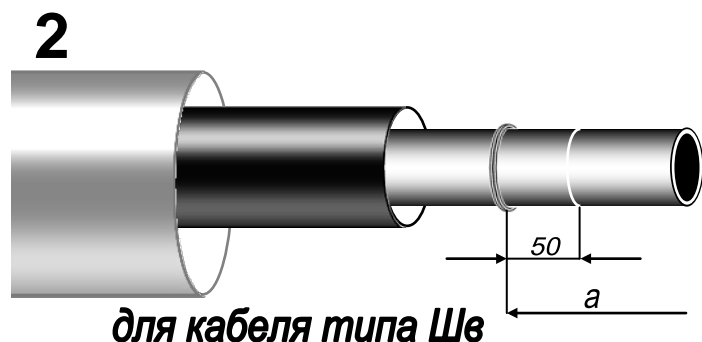
4.9 Для защиты бумажной изоляции от прямого воздействия пламени горелки, временно защитить её обмоткой стеклотенты.

М О Н Т А Ж М У Ф Т Ы

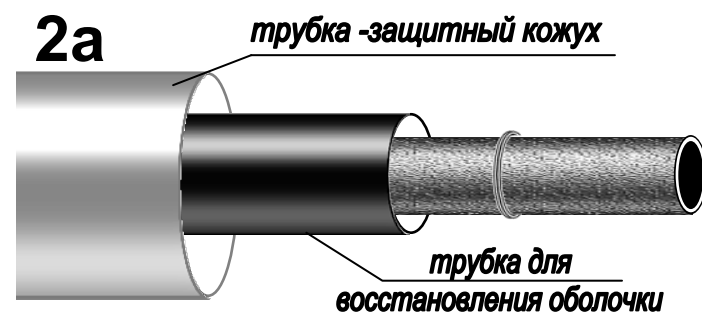


Распрямить концы соединяемых кабелей на длине не менее 1500 мм. Уложить внахлест. На расстоянии (а) мм от середины нахлестнутых концов кабелей поверх защитного покрова соединяемых кабелей наложить бандаж из 2-3-х витков проволоки.

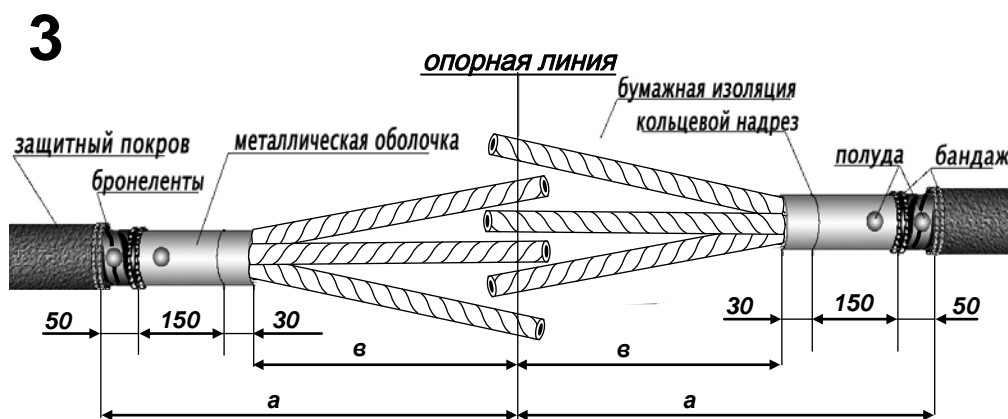
сечение, мм	а
25-50	530
70-240	580



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

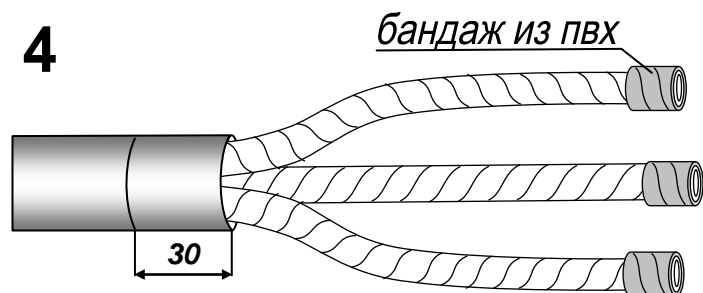


Надвинуть на концы соединяемых кабелей полиэтиленовые рукава от упаковки трубок для предотвращения возможности загрязнения внутренней поверхности используемых трубок. Поверх полиэтиленового рукава одного из соединяемых кабелей надеть трубку для восстановления оболочки и одну из трубок-защитного кожуха. Вторую трубку-защитного кожуха надеть поверх полиэтиленового рукава на втором кабеле. Сдвинуть трубки на время монтажа вдоль кабеля за бандажи или кольцевой надрез по шлангу.



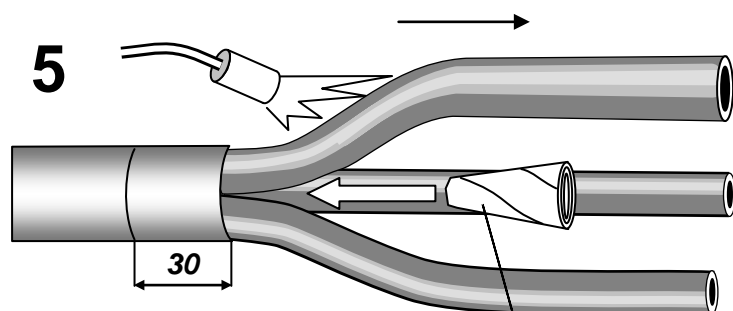
Удалить защитный покров кабеля и бронелент в соответствии с указанными размерами. Облудить бронеленты и алюминиевую оболочку кабеля, а свинцовую оболочку – зачистить. Произвести дальнейшую разделку, как указано на рисунке.

сечение, мм ²	а	в
25-50	530	300
70-240	580	350

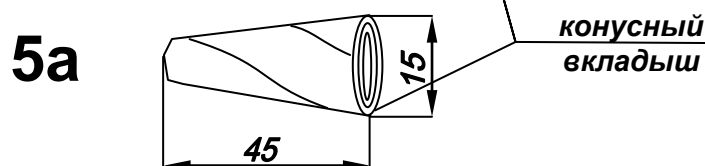


Закрепить концы фазной изоляции кабеля бандажом из ленты ПВХ (липкой) клеящей стороной наружу. Допускается снятие расцветочных лент по фазной изоляции кабеля.

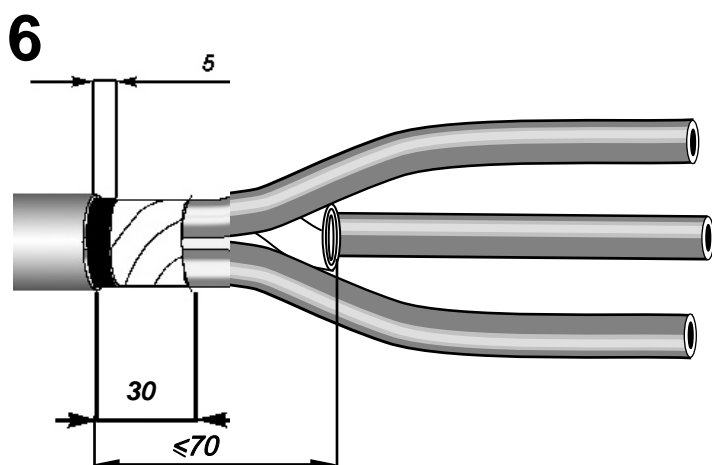
Развести жилы каждого из соединяемых кабелей по шаблону или через палец. Радиус изгиба – не менее 10 – кратной высоты сектора или диаметра жилы по изоляции.



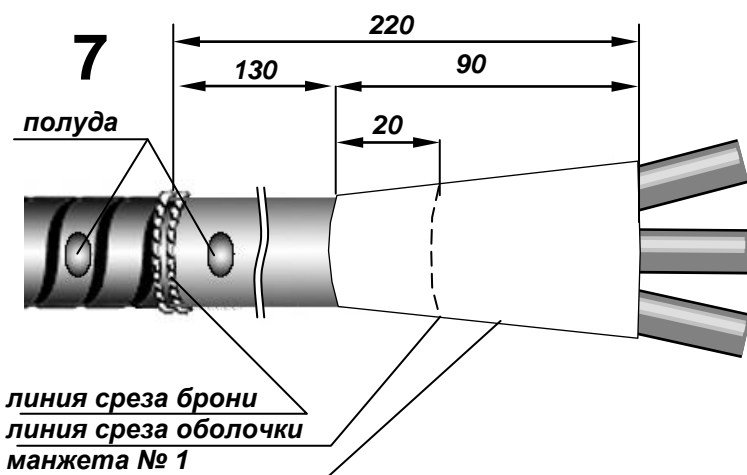
Надеть на каждую жилу трубку (ТТИ) до упора в «корешок» разделки кабеля. Усадить каждую трубку, начиная с «корешка» в направлении конца жилы. Убедиться, что трубки усажены равномерно и не имеют карманов воздуха или масла.



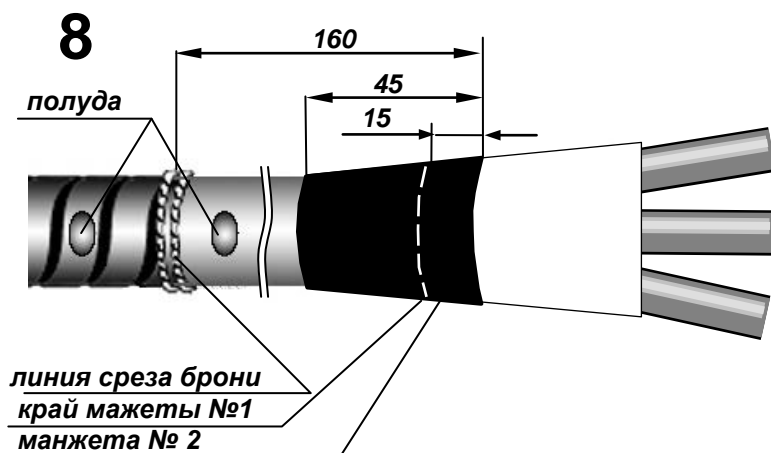
Из ленты герметика «конусный вкладыш» (комплект манжет на «корешок») сделать конус и тщательно затолкать его в «корешок» разделки кабеля (после уплотнения расстояние от края герметика до среза оболочки не должно превышать 70 мм).



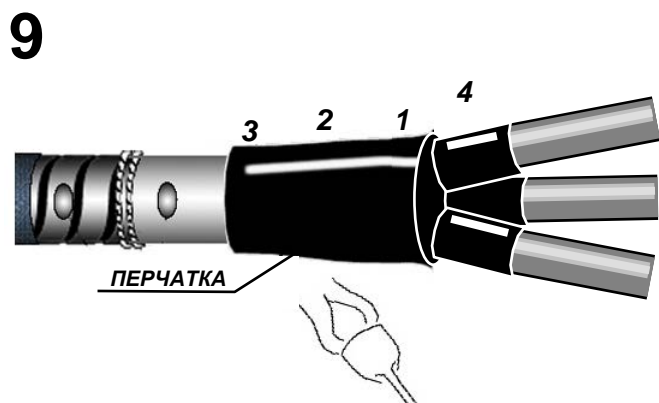
Снять поясok металлической оболочки (30 мм). На полупроводящий слой бумаги поясной изоляции на расстоянии 5 мм от оболочки наложить бандаж из льняной нити. Удалить полупроводящий слой от края поясной изоляции до бандажа. Бандаж удалить.



Обернуть разделку кабеля в сторону жил кабеля манжетой № 1 (из комплекта манжет на «корешок») белого цвета, плотно обжав ее. Манжету расположить таким образом, чтобы сторона длиной 90 мм располагалась вдоль кабеля, а передний край находился на расстоянии 220 мм от среза брони.

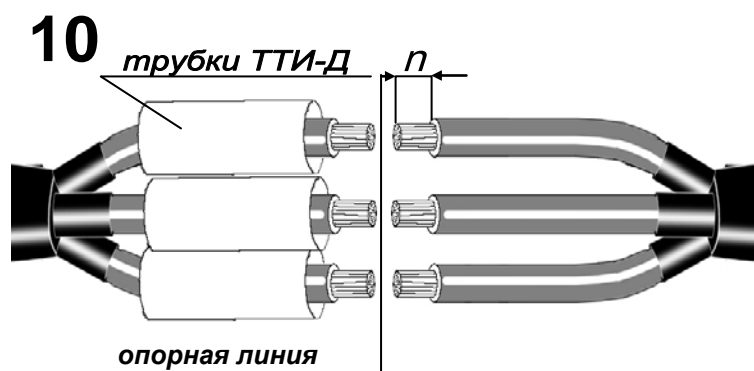


Манжету № 1 обернуть на расстоянии 160 мм от среза брони манжетой № 2 (из комплекта манжет на «корешок»), черного цвета, короткой стороной вдоль кабеля, как показано на рисунке, плотно обжав её.



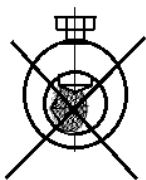
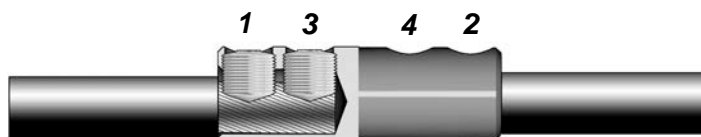
Надеть на конец разделанного кабеля перчатку с усилием до упора в изолированный «корешок» разделки кабеля. Усадить перчатку в последовательности, указанной на рисунке. После усадки на торцах пальцев перчатки должен быть виден клей-расплав.

Операции с № 2 по № 9 выполнить на втором конце кабеля.



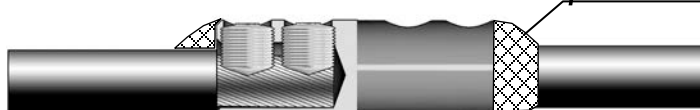
Уложить попарно концы соединяемых жил внахлест. Отметить опорную линию на жилах кабелей в соответствии с размерами на рисунке 3 (измерение проводить от края металлической оболочки кабеля). Обрезать жилы кабеля по опорной линии. С конца каждой жилы обеих кабелей снять изоляцию на длине (n), равной длине внутренней части гильзы до внутренней перегородки. Для облегчения снятия трубок совместно с бумажной изоляцией подогреть трубки пламенем горелки. Притупить напильником торцы жил. Опилки тщательно удалить. Надеть на каждую жилу одного из соединяемых кабелей трубку (ТТИ-Д) для изолирования гильзы.

11

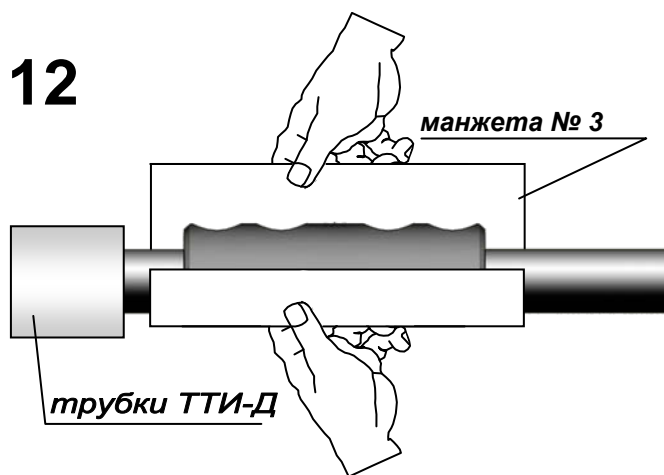


11a

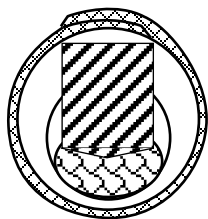
для жилы сечением 150-240 мм² лента герметика



12



12a



Ввести зачищенные концы жил в гильзы. Гильзы повернуть так, чтобы винты прижимали радиусные поверхности жил. Не допускается прижимание жил на ребро. Плавно, без резких движений, затянуть винты до срыва головок, в последовательности, указанной на рисунке, придерживая гильзу трубным ключом или специальным приспособлением. Острые выступы от среза винтов удалить напильником так, чтобы выступы не превышали над поверхностью гильзы 1 мм.

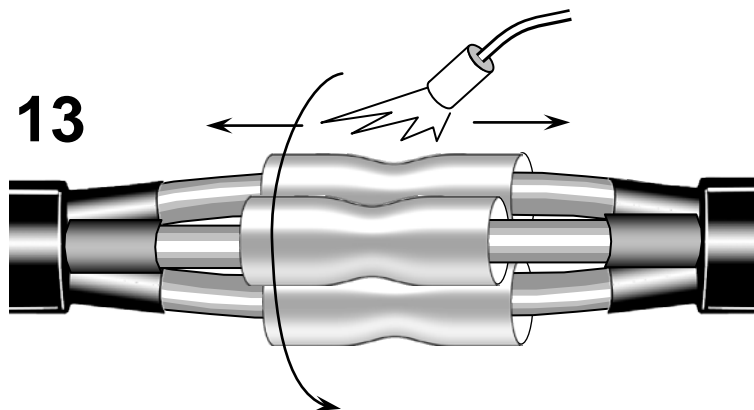
Для жилы сечением 150/240 мм² :

Каждый переход от гильзы к жиле заполнить лентами герметика из комплекта манжет на гильзу. Для этого половину длины ленты сложить в гармошку, вдавить в место наибольшего перепада от гильзы к жиле, а оставшейся частью ленты обмотать жилу, рис.11а.

При использовании гильз, закрепляемых 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 оконцеваний алюминиевых жил», разработанной ГМП МКА, Москва, 1992 г.

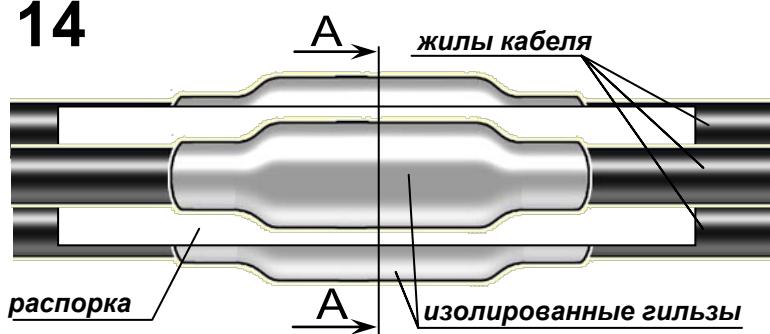
Обезжирить гильзы и прилегающие к ним участки трубок на длине 50 мм. С манжеты № 3 (из комплекта манжет «на гильзу») белого цвета снять с одной стороны антиадгезионную бумагу. Расположить манжету симметрично относительно середины гильзы. Край манжеты расположить на гильзе так, чтобы герметик закрыл места срыва головок винтов (рис.12а) и аккуратно обернуть гильзу, постепенно снимая антиадгезионную бумагу с наружной стороны манжеты. Обжать рукой манжету.

13



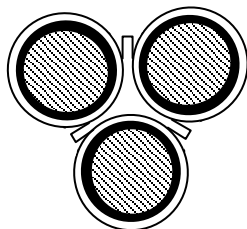
Надвинуть на каждую экранированную гильзу трубку (ТТИ-Д) для изолирования гильзы. Установить трубки по центру гильз. Усадить трубки, начиная с середины.

14

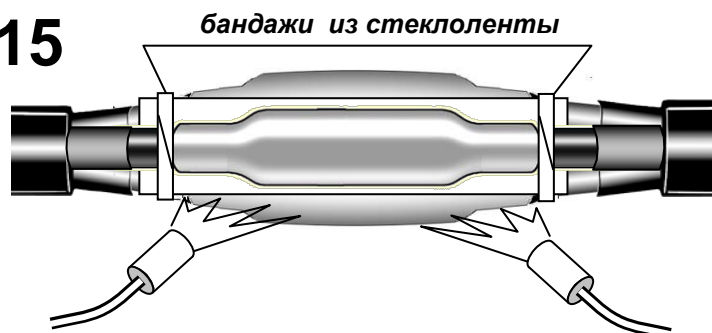


Раздвинуть жилы между собой на небольшой угол так, чтобы между ними вошла распорка. Вставить распорку симметрично относительно центра муфты.

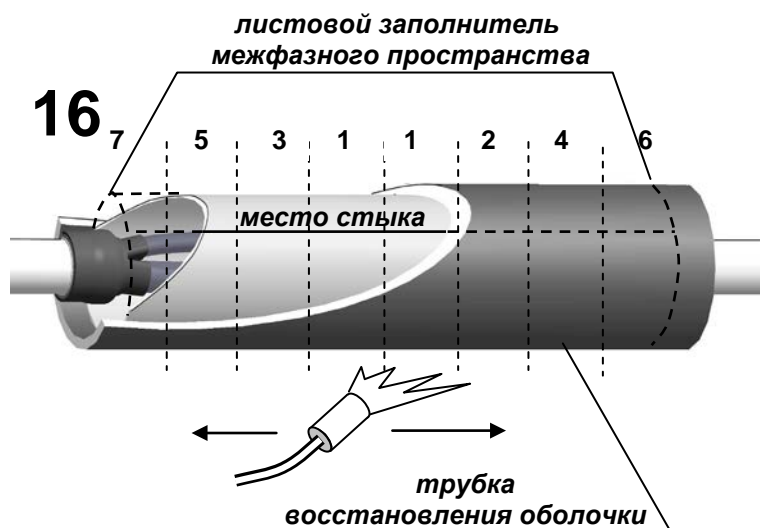
A-A



15

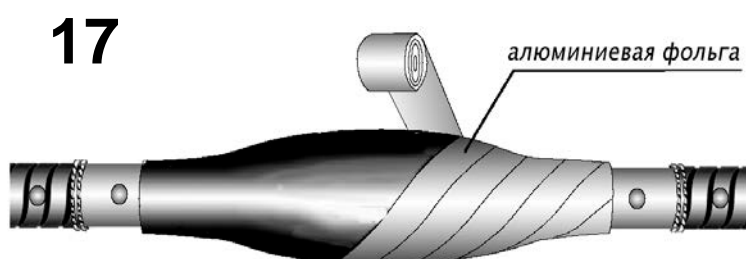


Сжать жилы вместе, расположив их треугольником как можно ближе друг к другу. В сжатом состоянии в местах окончания трубок для изолирования гильз, наложить бандажи из стеклоленты, сложенной вдвое. Прогреть горелкой концы распорки до начала оплавления ребер (зона прогрева составляет 70 – 100 мм).

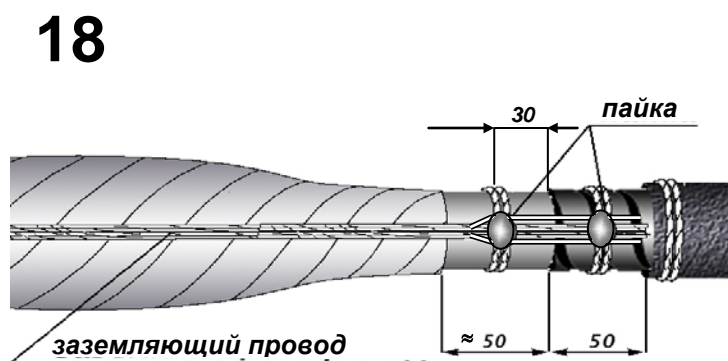


Надвинуть трубку ТТИ-Д для восстановления оболочки с листовым наполнителем межфазного пространства, разместить симметрично относительно центра муфты и усадить, начиная с середины, в последовательности, указанной на рисунке. При усадке пламя горелки должно находиться под углом $\sim 45^\circ$ к поверхности трубки.

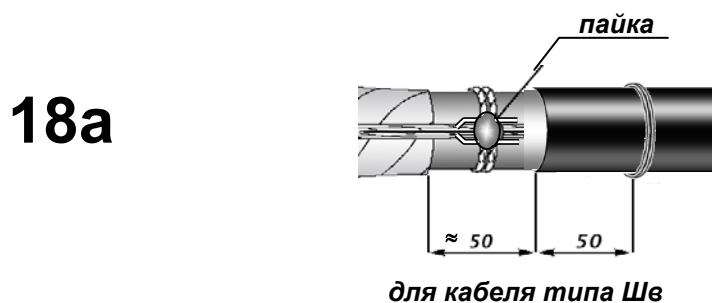
ВНИМАНИЕ! Подслой листового наполнителя должен находиться по центру трубки восстановления оболочки, а место стыка краев подслоя листового наполнителя находилось сверху, как указано на рисунке.



Поверх усаженной трубки произвести подмотку алюминиевой лентой с 20 мм перекрытием и заходом на 20 мм на оголенную оболочку кабеля с обеих сторон. Произвести разглаживание рукой лент экрана для плотного их прилегания к поверхности муфт.

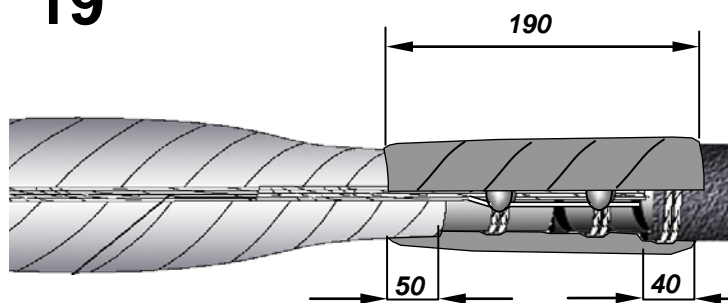


Распустить конец заземляющего провода на длине не менее 100 мм и закрепить его бандажами из 2-х-3-х витков проволоки на облуженных поверхностях. Произвести пайку заземляющего провода к бронелентам и оболочке с обеих сторон муфты. Пайку к оболочке производить на длине не менее 40 мм так, чтобы место пайки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



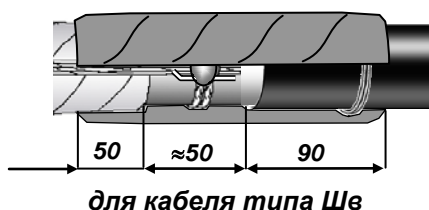
Для кабеля типа Шв заземляющий провод укоротить на 100 мм. Произвести пайку только к оболочке с обоих концов муфты.

19

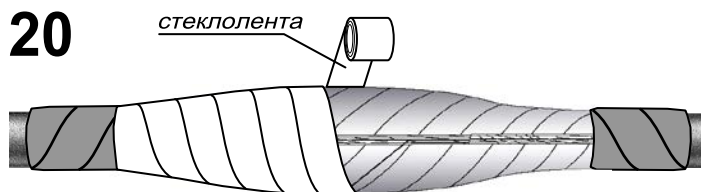


Обезжирить ступени оболочки и бронелент (с припаяным заземляющим проводом) с обеих сторон от муфты. Обмотать лентой № 1 герметика «D» с 30%-ным перекрытием без натяжения места паяк провода заземления с заходом на 40 мм на защитный покров с одной стороны и на 50 мм на алюминиевую фольгу-экран. Место между обрезом бронелент и краем экрана (алюминиевой фольги) вымотать в несколько слоев до выравнивания по высоте бронелент.

19а

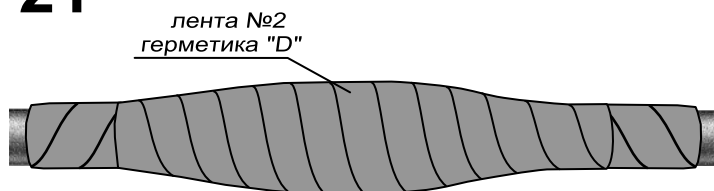


20



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

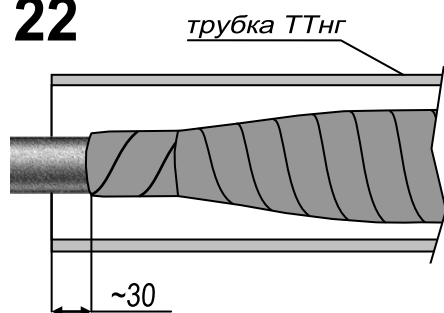
21



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

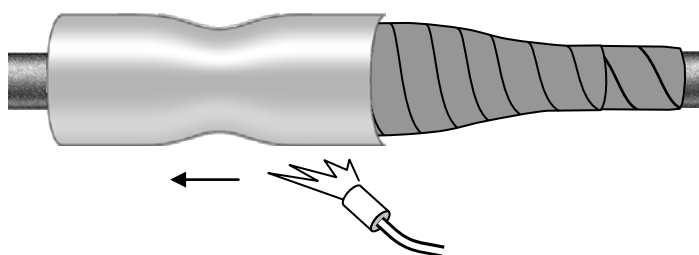
Сечение мм ²	Количество лент герметика «D», (№2)
25-50	3 шт x 2.5м
70-120	4 шт x 2.5м
150-240	5 шт x 2.5м

22



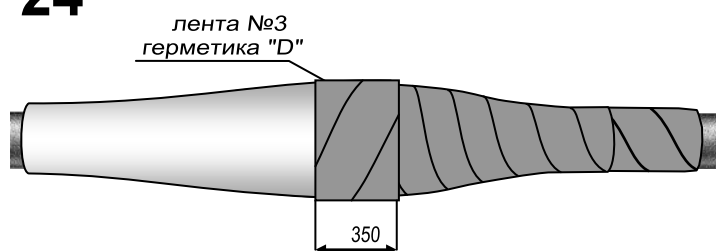
Надвинуть на муфту трубку ТТнг-кожух таким образом, чтобы край трубки выходил за край подмотки герметиком «D» приметно на 30 мм.

23



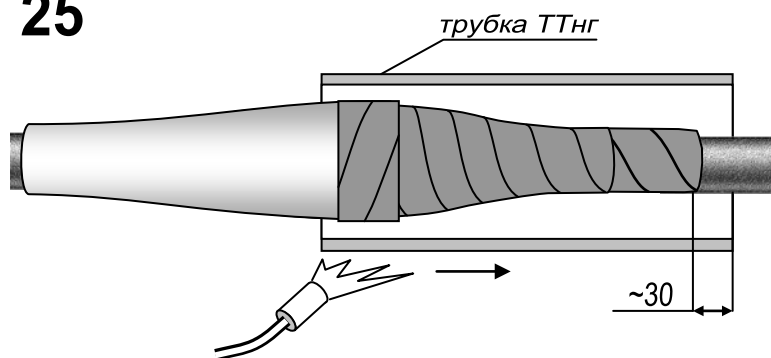
Усадить трубку от центральной части муфты к ее краю. **Избегать воздействия пламени горелки на подмотку корпуса муфты герметиком «D».**

24



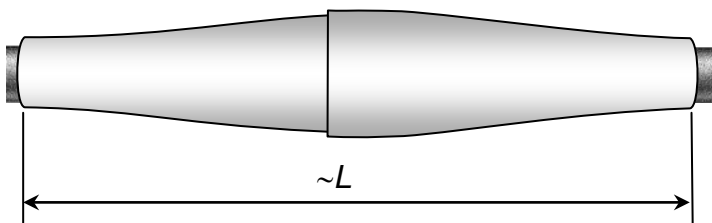
Произвести подмотку двумя лентами №1 герметика «D» на поверхности трубы ТТнг-кожух, как показано на рисунке.

25



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.

26



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

Сечение жил кабеля	Длина муфты L, мм
25-50	1200
70-240	1300

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, М.О., г. Подольск, ул. Раевского, д. 3
Т/ф: (495) техотдел КА 996-61-59, отдел сбыта 996-60-82