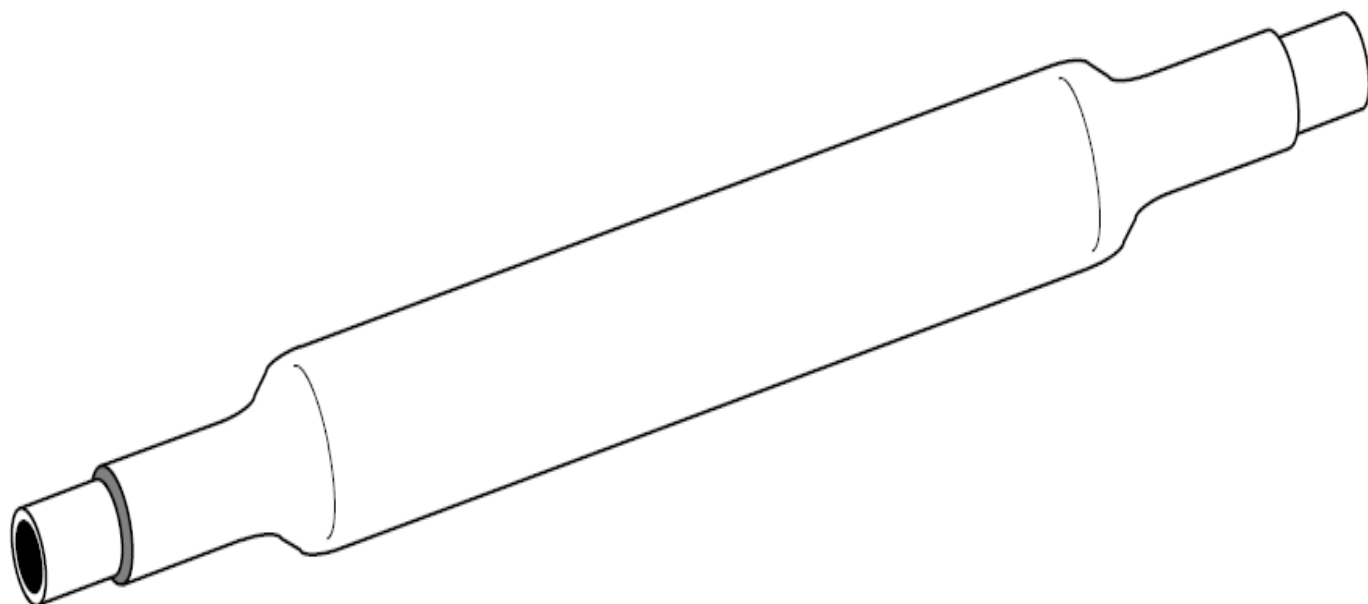


# Соединительная муфта холодной усадки 3М



## Диапазон применений

№ комплекта	Размеры кабеля		Размеры соединителя	
	Диаметр первичной изоляции кабеля (мм)	Сечение (мм <sup>2</sup> ) для номинального напряжения U <sub>0</sub> /U (U <sub>m</sub> ) (кВ) 20/35 (42) кВ	Диаметр (мм)	Длина (мм)
94-АС (5468А)	31.5 - 52.6	185 - 630	22.1 – 52.6	191 – прессуемый Al/Si 210 – срывной болт

ЗАО «3М Россия»

Выпуск:

2

Дата выпуска:

10.08.2015

**Примечание:** Данная продукция подлежит сборке только специально обученным персоналом в соответствии с приведенными инструкциями. Вышеуказанные спецификации получены в результате углубленных исследований. Они соответствуют текущему состоянию нашего опыта. Проведенные вами испытания убедят вас в превосходных качествах продукции 3М. Убедитесь, что данная продукция подходит для ваших целей. Все вопросы, касающиеся гарантийной ответственности, регулируются условиями продажи, если последние не противоречат требованиям законодательства

	1. Дата выпуска	10.04.14
Язык: Русский	1. Дата изменения	
Рисунки:	2. Дата изменения:	
Проверено: А. Попов	3. Дата изменения:	
	4. Дата изменения:	

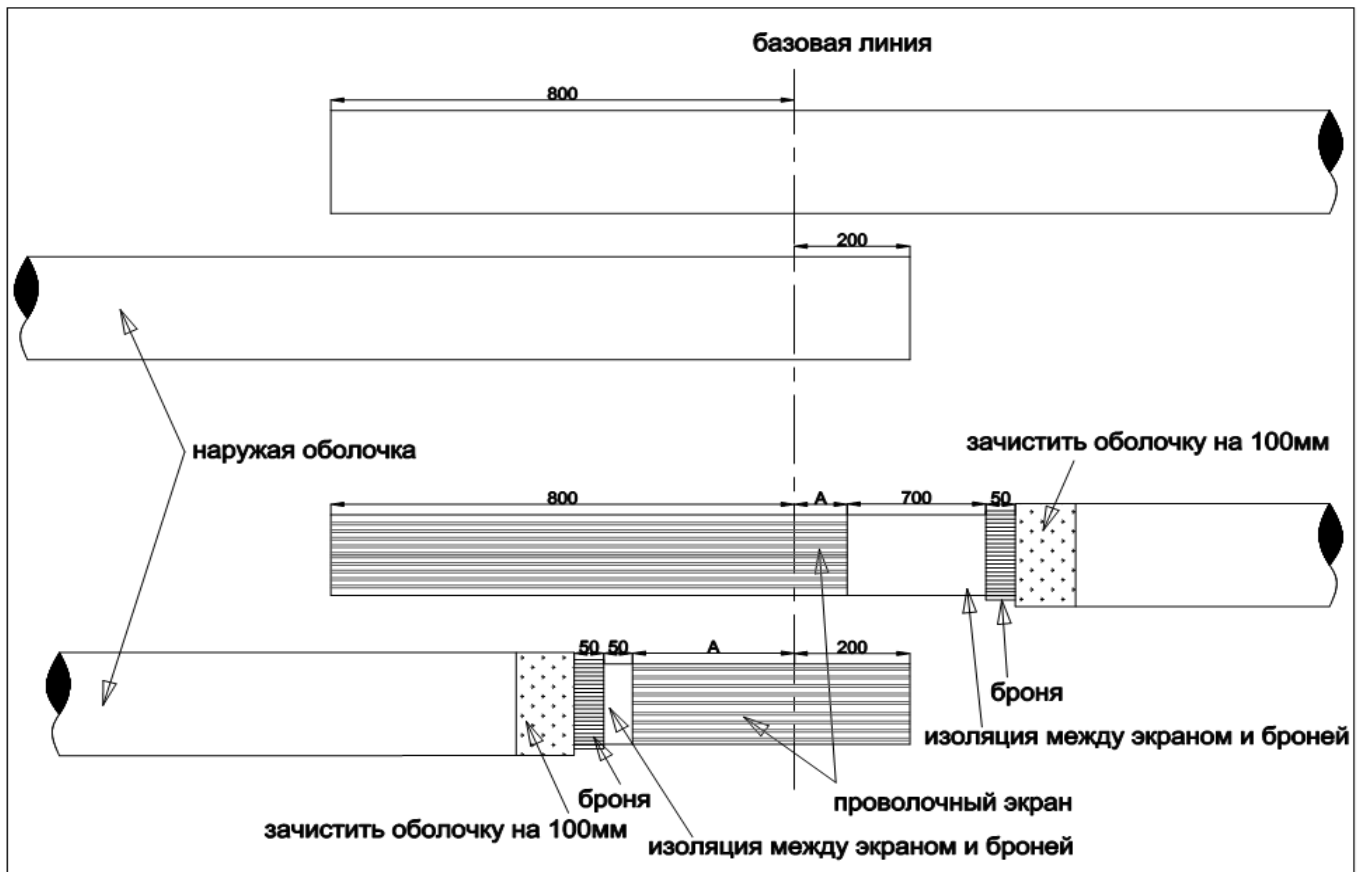
**3М QS III**  
Соединительная муфта холодной усадки

**94-АС 648-1 (5468А)**

для одножильных бронированных силовых кабелей напряжением 20/35 (42) кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена и медным проволочным экраном

**Электротехническая  
продукция 3М**

1

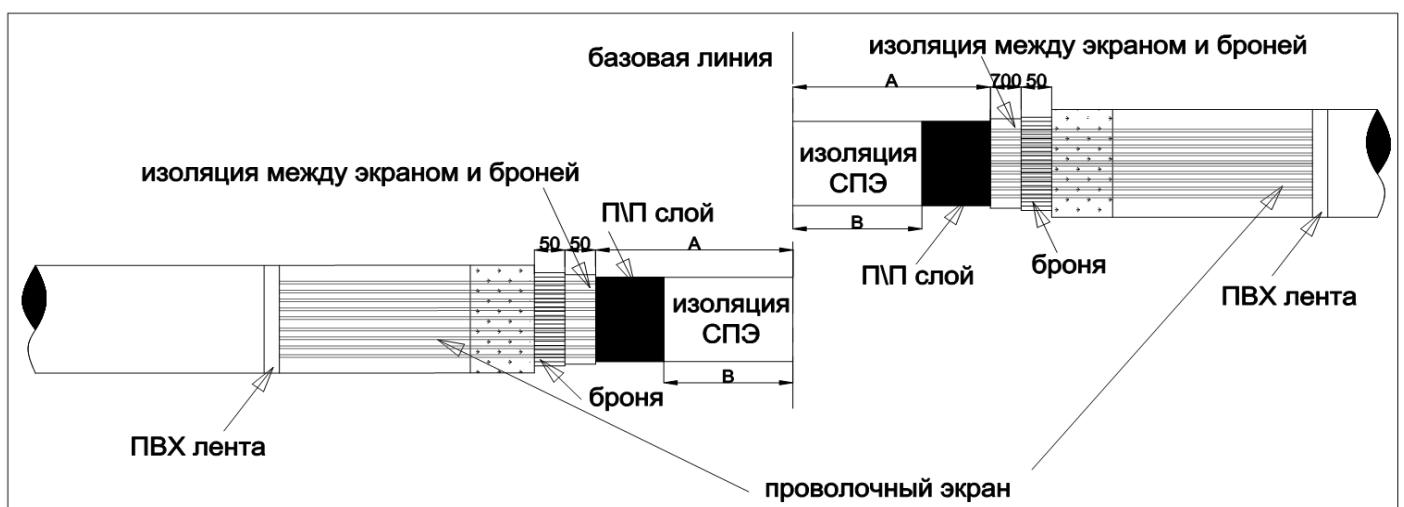


- 1.1. Распрямите соединяемые концы кабеля и расположите их внахлест относительно базовой линии с одной стороны на 200 мм и на 800 мм с другой стороны.
- 1.2. Удалите наружную оболочку соединяемых кабелей на длину  $200+A+100$  мм с одной стороны (короткая) и  $800+A+750$  мм с другой стороны (длинная) как показано на рисунке.

Сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Диаметр изоляции, мм	А, мм	В, мм
185-300	31,5 – 43,2	349	235
300-630	40,4 – 52,6	337	222

- 1.3. Удалите проволочную броню, оставив по 50 мм с каждой стороны.
- 1.4. Удалите изоляцию между броней и проволочным экраном, оставив 50мм на короткой стороне и 700мм на длинной.
- 1.5. Зачистите наружную оболочку на расстояние 100 мм от края среза на каждой из сторон.

2

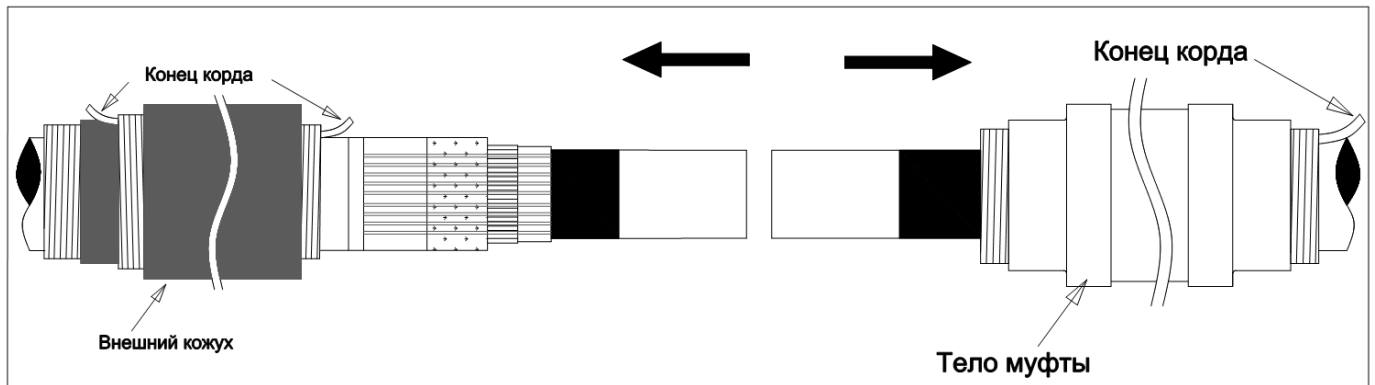


- 2.1. Не обрезая, равномерно загните проволоки экрана в обратную сторону на оболочку кабеля через броню и изоляционный материал и зафиксируйте их ПВХ-лентой на каждой из сторон.
- 2.2. Отрежьте ножовкой по металлу лишние части кабеля с каждой стороны строго по базовой линии, оставив А мм от изоляционного материала на короткой стороне и  $A+700$  на длинной, как показано на рисунке.
- 2.3. С помощью специального инструмента удалите полупроводящий слой на длину В мм на каждом кабеле.

Примечание:

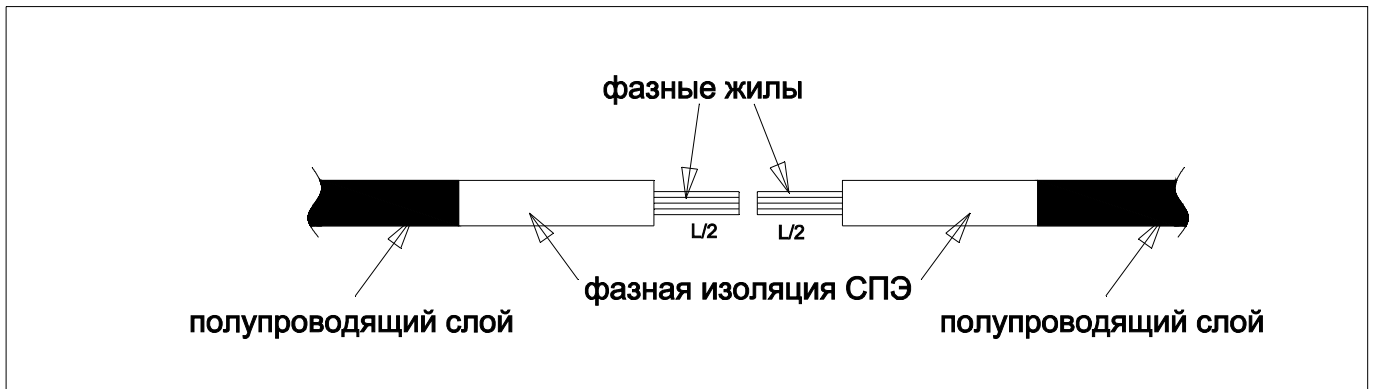
В комплекте муфты есть разделочный шаблон, по которому можно свериться с правильностью разделки кабеля.

3



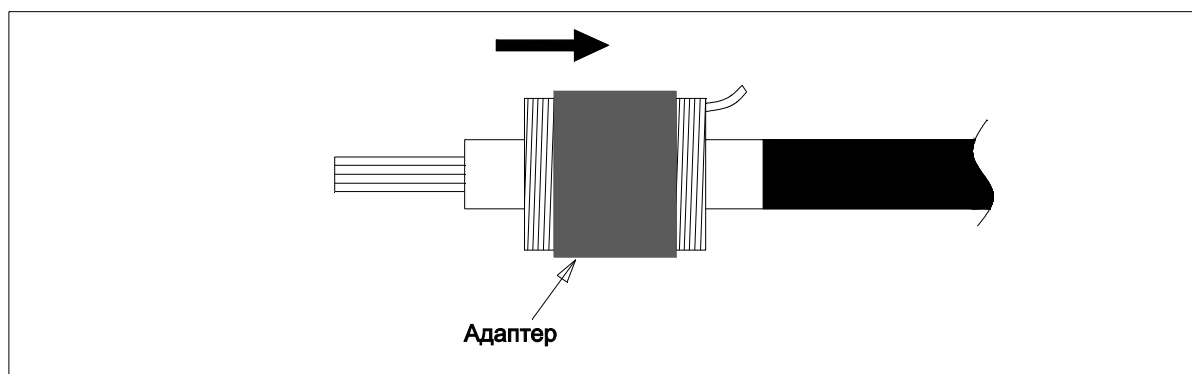
- 3.1. Надвиньте на длинную сторону тело муфты таким образом, чтобы конец корда был направлен в сторону ОТ соединения, как показано на рисунке.
- 3.2. Надвиньте на короткую сторону внешний кожух холодной усадки таким образом, чтобы конец большого корда был направлен в сторону ОТ соединения, как показано на рисунке.

4



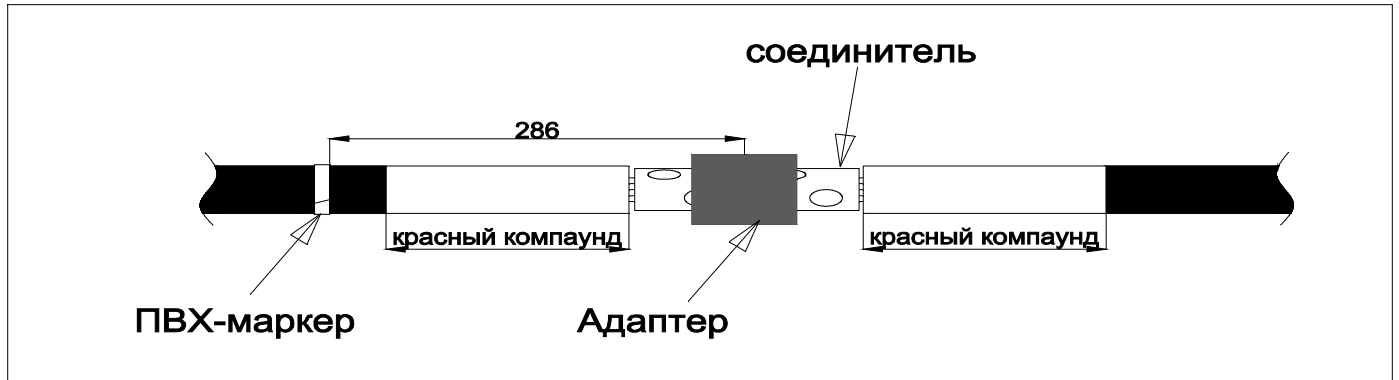
- 4.1. Используя наждачную бумагу без содержания проводящих частиц, удалите остатки полупроводящего слоя с поверхности изоляции и сгладьте неровности, оставшиеся от ножа инструмента.  
**ВАЖНО!** Поверхность изоляции должна быть идеально гладкой и не должна содержать инородных включений и проводящих частиц. Место перехода изоляция – полупроводящий слой должно быть в форме ровной фаски без заусенцев и выступов.
- 4.2. Удалите изоляцию на величину указанную в собственной инструкции к соединителю, либо на величину равную половине длины соединителя  $L/2$ .
- 4.4. Очистите изоляцию и полупроводящий слой салфетками из комплекта. Очистку необходимо выполнять в один проход по направлению от изоляции к полупроводящему слою, с заменой салфеток после каждого прохода.

5



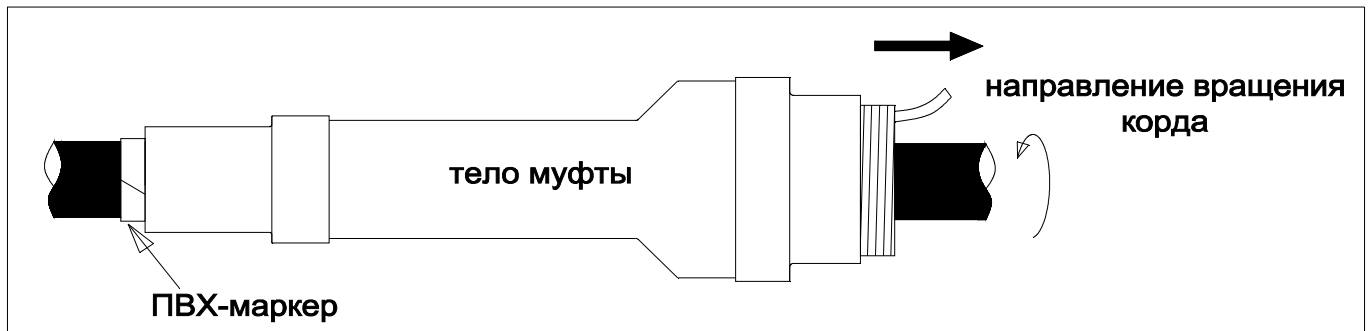
- 5.1. Измерьте внешний диаметр соединителя, если он находится в диапазоне (мм):  
**22,1 – 40,6** – расположите адаптер со свободным концом корда в сторону от соединения;  
**40,6 – 52,6** – адаптер не требуется.

6



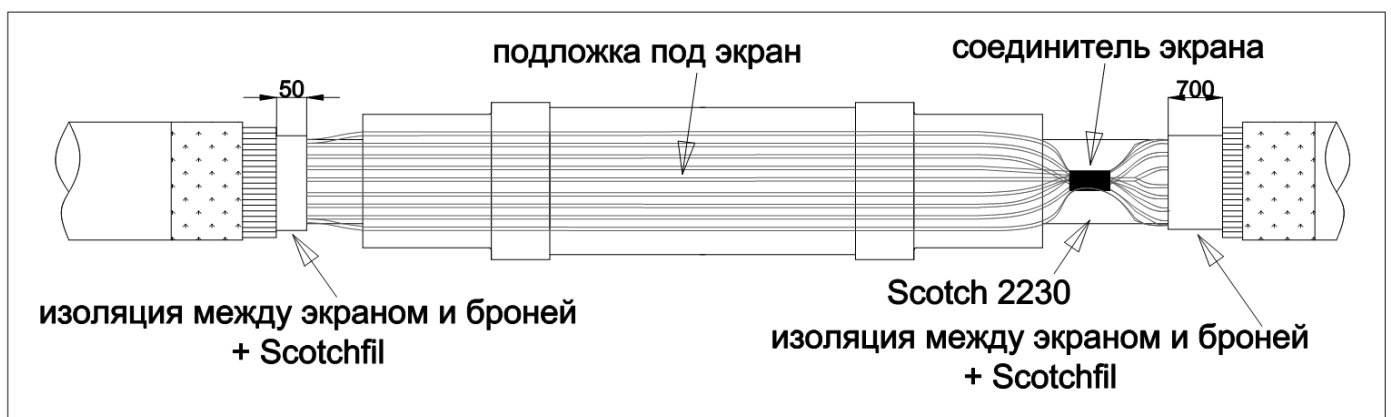
- 6.1. Установите соединитель согласно собственной инструкции.
- 6.2. Удалите при необходимости выступающие части, неровности и заусенцы с поверхности соединителя с помощью наждачной бумаги или напильника, закрывая при этом изоляцию кабеля от возможного попадания металлических частиц.
- 6.3. Промаркируйте двумя витками ПВХ-ленты жилу на короткой стороне, отступив 286 мм от центра соединителя.
- 6.4. Установите, если требуется согласно п.п. 5.1., адаптер по центру соединителя, удалив корд и усадив трубку. Корд удаляется путем постепенного вытягивания и вращения против часовой стрелки.
- 6.5. Нанесите красный компаунд на изоляцию из сшитого полиэтилена и на место перехода *изоляция – полупроводящий слой* с обеих сторон, как показано на рисунке.

7



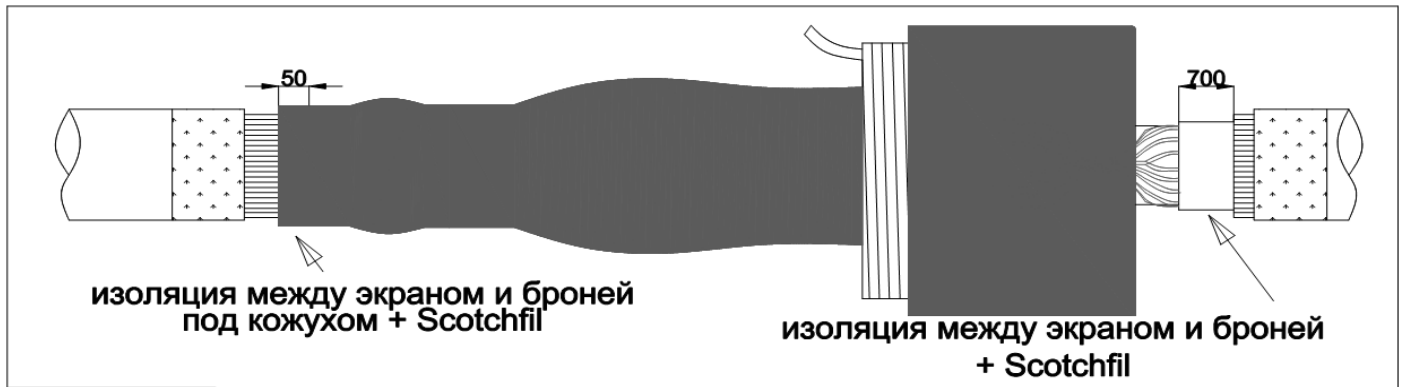
- 7.1. Надвиньте тело муфты поверх места соединения и совместите ее торец с серединой маркировочной ленты.
- 7.2. Начните извлечение корда путем его вытягивания и разматывания против часовой стрелки. Усадив 6 мм тела муфты на ПВХ-ленту-маркер, вращательными движениями аккуратно сместите тело с середины ПВХ-ленты-маркера в сторону соединителя, чтобы ПВХ-лента-маркер полностью открылась, но не более.
- 7.3. Продолжите удаление корда до полной усадки всего тела муфты по всей длине.
- 7.4. Аккуратно удалите ПВХ-ленту-маркер.

8



- 8.1. Расположите на муфте защитную подложку под экран.
- 8.2. Намотайте 4-5 полосок мастики Scotch 2230 на п/п слой в качестве защитной подушки под соединитель экрана.
- 8.3. Разверните длинные медные проволоки экрана обратно к муфте, расположите их равномерно на подложке и соедините напрямую с короткими проволоками, как показано на рисунке, с помощью соединителя экрана.
- 8.4. Убедитесь что изоляционного материала между экраном и броней не менее 50мм.
- 8.5 Намотайте один виток мастики Scotchfil без натяжения на изоляционный материал между экраном и броней на короткой стороне и один виток на длинной стороне начиная от края среза.

9

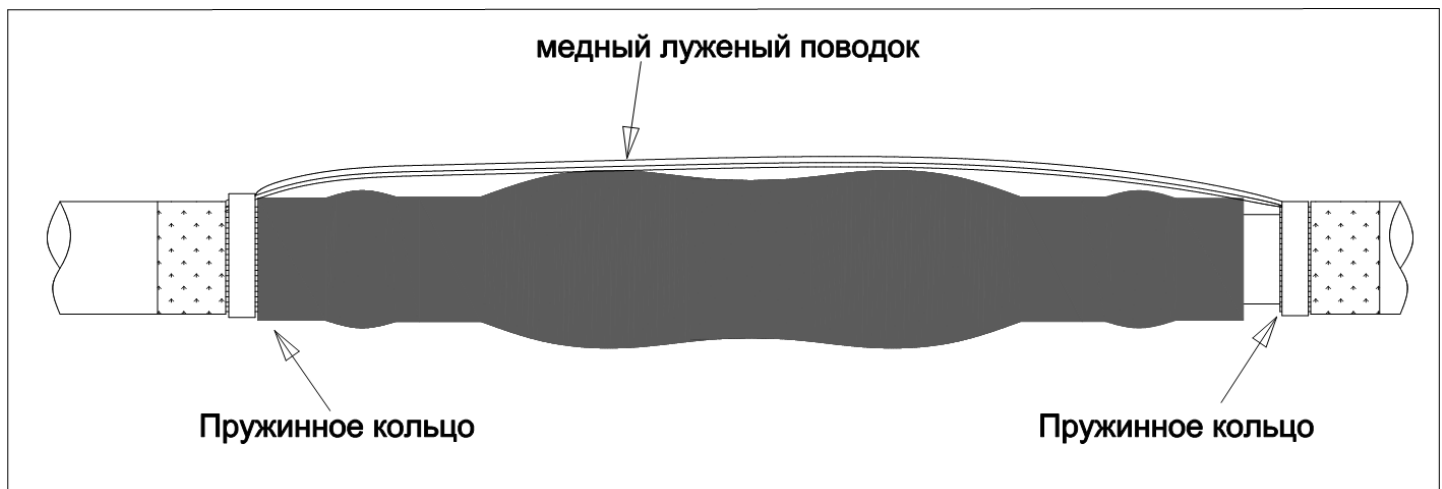


9.1. Надвиньте кожух холодной усадки на соединение.

9.2. Начните усадку кожуха с малого корда на короткой стороне таким образом, чтобы край кожуха полностью закрывал 50мм изоляционного материала между экраном и броней.

9.3. Завершите усадку кожуха, удалив большой корд.

10



10.1. Расположите медный луженый поводок поверх соединения.

10.2. Зафиксируйте медный луженый поводок SS50 сечением  $50\text{мм}^2$  на проволоках брони посредством пружинных колец.  
**ВАЖНО! Поводок должен иметь плотный непосредственный контакт с проволоками брони**

11



11.1. Выполните намотку мастики Scotchfil поверх пружинных колец в два прохода с небольшим растяжением.

11.2. Выполните намотку ленты Scotch 22 в два прохода с половинным перекрытием полностью закрывая всю муфту вместе с поводком.

Монтаж завершен.

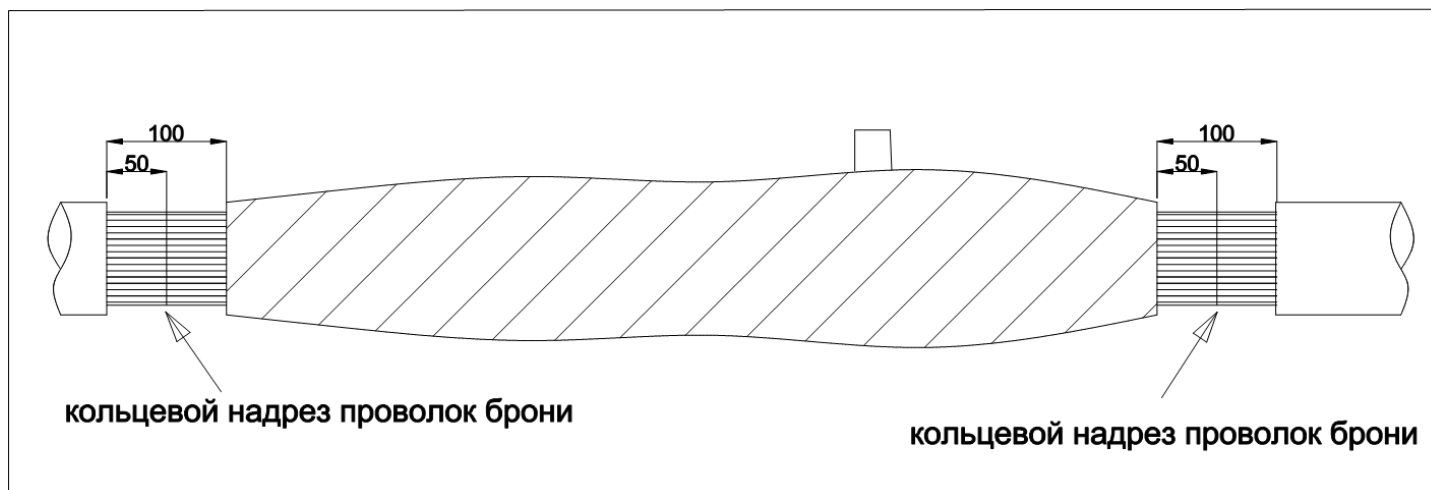
# ВЫПОЛНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЯ БРОНИ НА СМОНТИРОВАННОЙ МУФТЕ РЕМКОМПЛЕКТ №1 «БРОНИРОВАННЫЙ КАБЕЛЬ С БРОНИРОВАННЫМ КАБЕЛЕМ»

## Визуальная диагностика

Вскрыть оболочку муфты в местах контактных колец и оценить состояние проволок брони, проволок экрана и пружинного кольца.

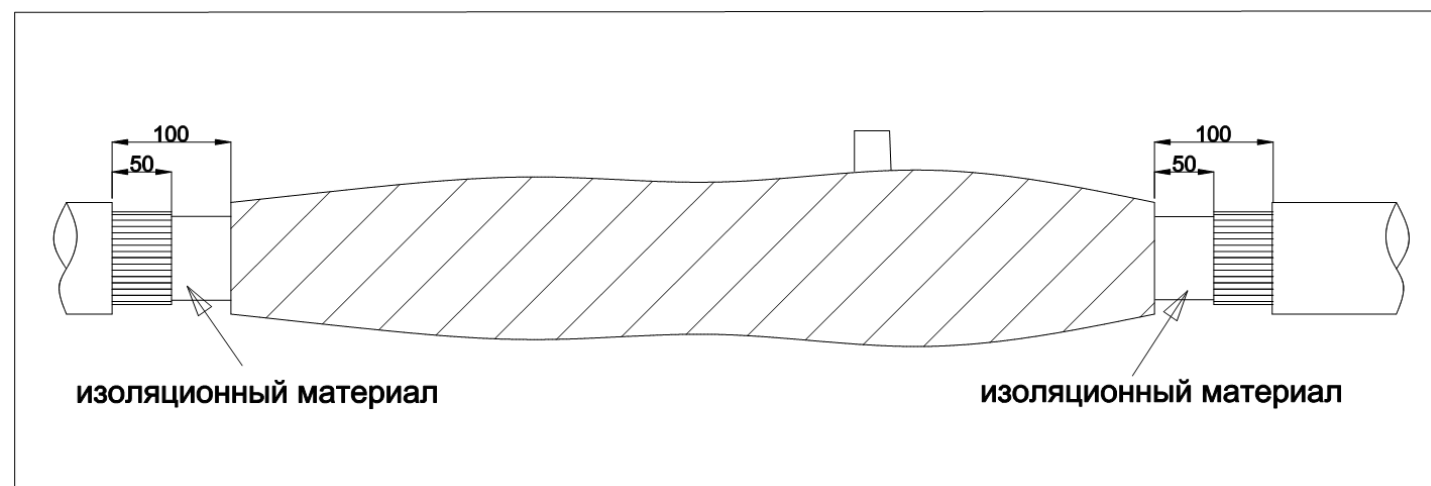
- **при наличии** видимых повреждений от термического воздействия токов экрана – **вырезать** поврежденную муфту и **выполнить кабельную вставку** используя монтаж муфт согласно инструкции выше.
- **при отсутствии** видимых повреждений восстановить места вскрытой оболочки используя необходимое количество мастики Scotchfil или резиново-мастичной ленты Scotch 2228 с последующей защитой в два прохода лентой Scotch 22. Далее **выполнить ремонтные работы** согласно рекомендациям ниже.

1



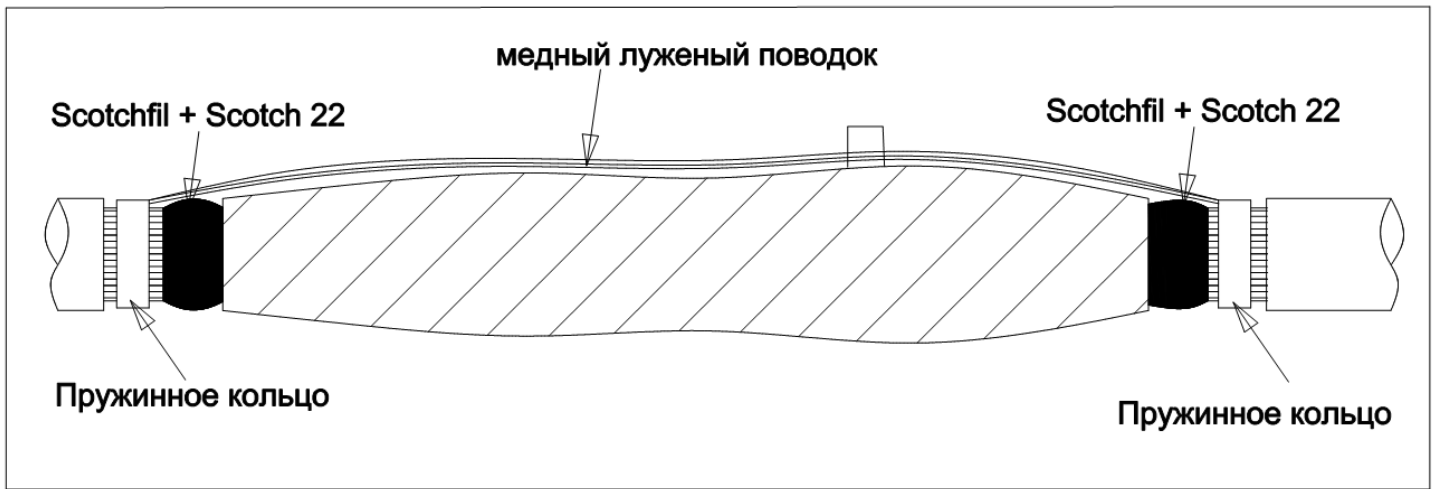
- 1.1. Удалите оболочку кабеля на 100мм с обеих сторон муфты и откройте проволоки брони.
- 1.2. Выполните ножовкой по металлу несквозной кольцевой надрез на расстоянии 50мм как показано на рисунке.

2



- 2.1. Используя бокорезы, необходимо выполнить сквозное разделение проволок брони по кольцевому надрезу.
- 2.2. Используя плоскогубцы, необходимо попроволочно удалить проволоки брони со стороны муфты путем поочередного их извлечения. При невозможности извлечения проволок - выполните второй кольцевой несквозной надрез со стороны муфты и с помощью бокорезов удалить 50мм брони как показано на рисунке. Результатом указанных действий должен стать видимый разрыв проволок брони со стороны муфты не менее чем на 50мм с открытым изоляционным материалом между броней и экраном на этих участках.

3



3.1. Наложите в два слоя мастику Scotchfil (или ленту Scotch 2228) с умеренным натяжением (удлинение ленты на 20-30%) на открытые участки изоляционного материала как показано на рисунке.

3.2. Наложите в два прохода с половинным перекрытием ленту Scotch 22 поверх мастики Scotchfil (Scotch 2228).

3.3. Расположите медный луженый поводок SS50 сечением 50мм<sup>2</sup> поверх муфты и зафиксируйте его на броне посредством пружинных колец.

**ВАЖНО!** Поводок должен иметь плотный непосредственный контакт с проволоками брони

4



4.1. Наложите в два слоя мастику Scotchfil (или ленту Scotch 2228) с умеренным натяжением на пружинные кольца и открытые участки как показано на рисунке.

4.2. Наложите в два прохода с половинным перекрытием ленту Scotch 22 поверх мастики Scotchfil (Scotch 2228) с обеих сторон.

4.3. Наложите в два прохода с половинным перекрытием ленту Scotch 22 поверх всей муфты закрывая поводок.

Монтаж ремонтного комплекта №1 «БРОНИРОВАННЫЙ КАБЕЛЬ С БРОНИРОВАННЫМ КАБЕЛЕМ» завершен.

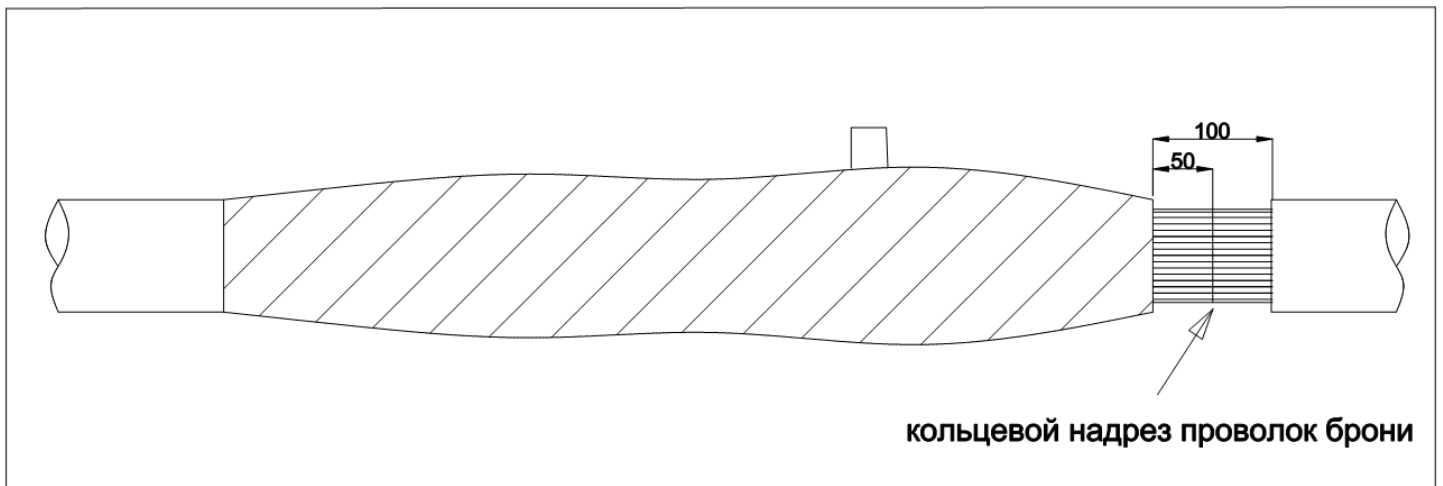
# ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ НА СМОНТИРОВАННОЙ МУФТЕ РЕМКОМПЛЕКТ №2 «БРОНИРОВАННЫЙ КАБЕЛЬ С НЕБРОНИРОВАННЫМ КАБЕЛЕМ»

## Визуальная диагностика

Вскрыть оболочку муфты в месте контактного кольца и оценить состояние проволок брони, проволок экрана и пружинного кольца.

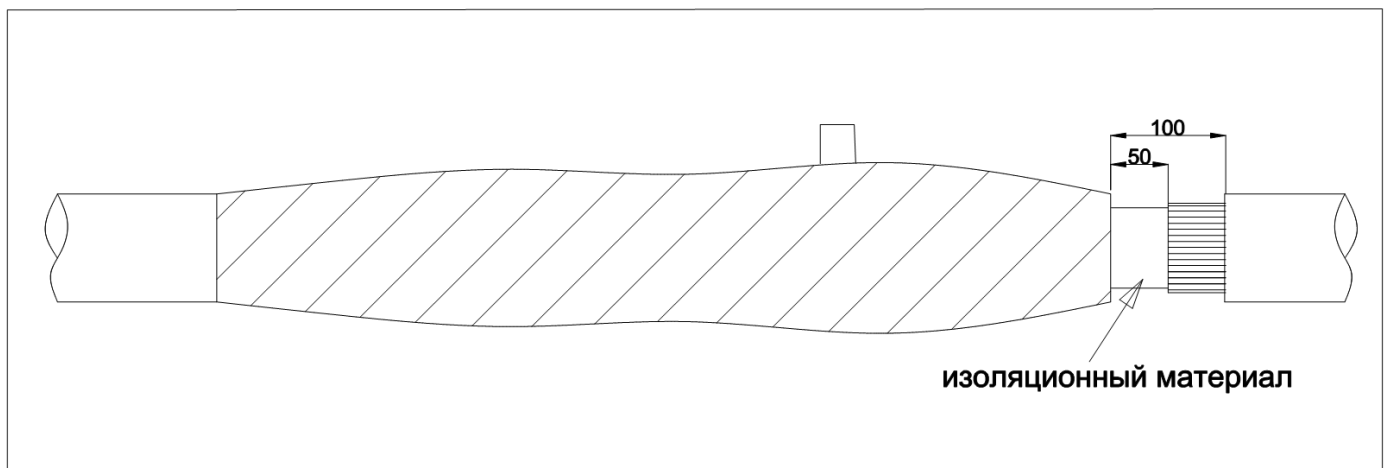
- **при наличии** видимых повреждений от термического воздействия токов экрана – **вырезать** поврежденную муфту и **выполнить кабельную вставку** используя монтаж муфт с разделением «экран – броня».
- **при отсутствии** видимых повреждений восстановить место вскрытой оболочки используя необходимое количество мастики Scotchfil или резиново-мастичной ленты Scotch 2228 с последующей защитой в два прохода лентой Scotch 22. Далее **выполнить ремонтные работы** согласно рекомендациям ниже.

1



- 1.1. Удалите оболочку кабеля на 100мм со стороны бронированного кабеля и откройте проволоки брони.
- 1.2. Выполните ножовкой по металлу несеквозной кольцевой надрез на расстоянии 50мм как показано на рисунке.

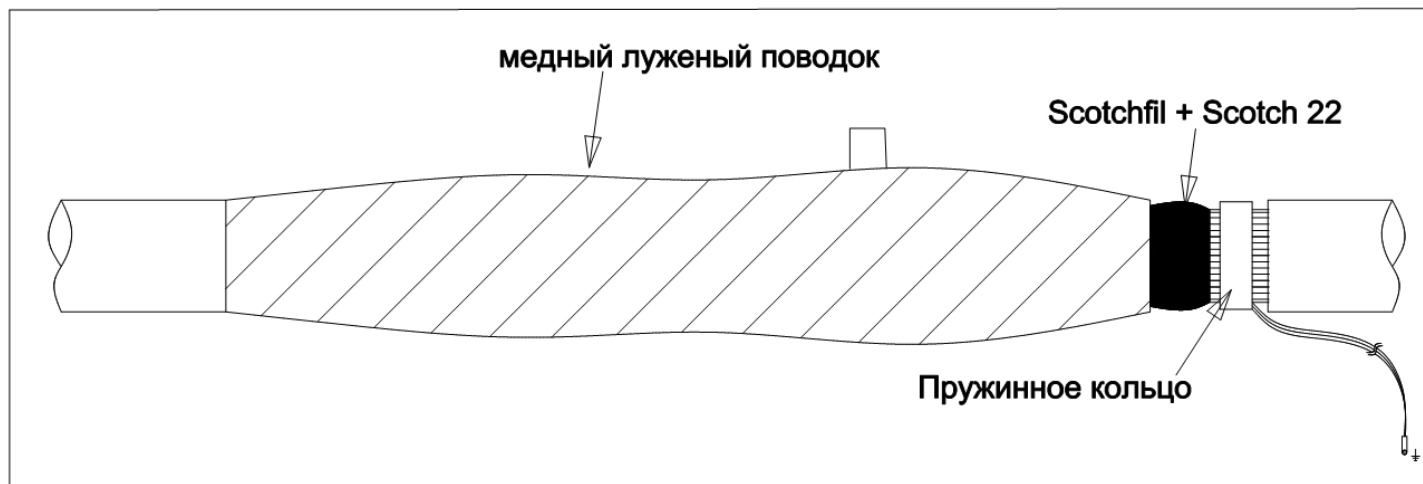
2



- 2.1. Используя бокорезы, необходимо выполнить сквозное разделение проволок брони по кольцевому надрезу.
- 2.2. Используя плоскогубцы, необходимо попроволочно удалить проволоки брони со стороны муфты путем поочередного их извлечения. При невозможности извлечения проволок - выполните второй кольцевой несеквозной надрез со стороны муфты и с помощью бокорезов удалить 50мм брони как показано на рисунке. Результатом указанных действий должен стать видимый разрыв проволок брони со стороны муфты не менее чем на 50мм с открытым изоляционным материалом между броней и экраном на этих участках.



3

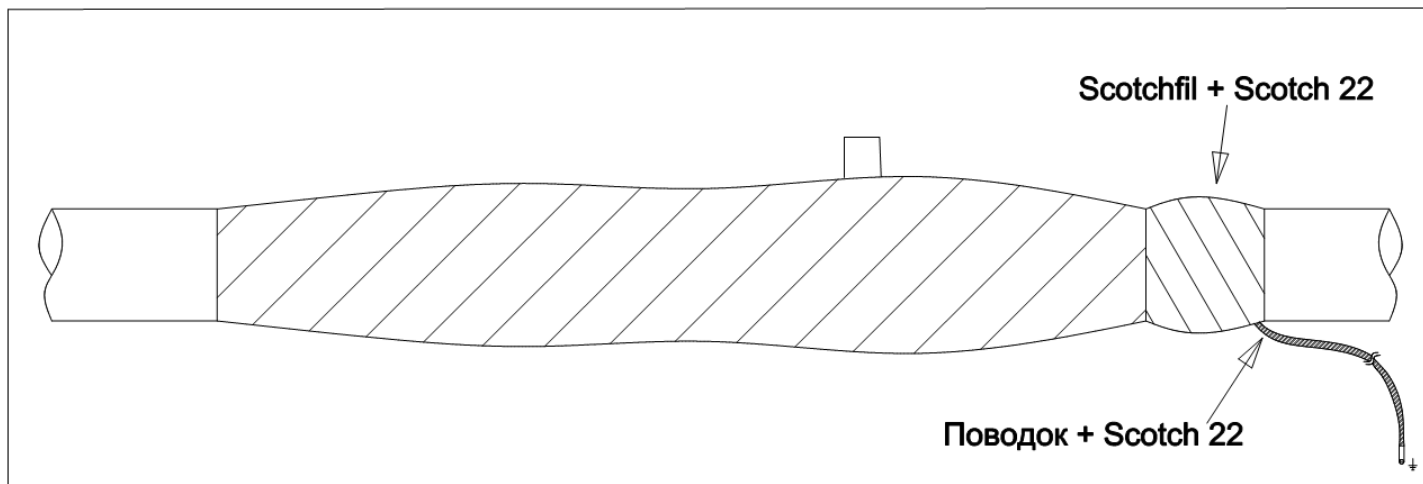


- 3.1. Наложите в два слоя мастику Scotchfil (или ленту Scotch 2228) с умеренным натяжением (удлинение ленты на 20-30%) на открытые участки изоляционного материала как показано на рисунке.
- 3.2. Наложите в два прохода с половинным перекрытием ленту Scotch 22 поверх мастики Scotchfil (Scotch 2228).
- 3.3. Зафиксируйте медный луженый поводок SS50 сечением  $50\text{мм}^2$  необходимой длины на броне посредством пружинного кольца.
- 3.4. Выполните установку кабельного наконечника на свободном конце поводка.

**ВАЖНО!**

**Поводок должен иметь плотный непосредственный контакт с проволоками брони**

4



- 4.1. Намотайте в один проход с половинным перекрытием ленту Scotch 22 на всю длину поводка до наконечника.
- 4.2. Наложите в два слоя мастику Scotchfil (или ленту Scotch 2228) с умеренным натяжением на пружинное кольцо и открытый участок как показано на рисунке, полностью герметизируя место выхода поводка из под пружинного кольца.
- 4.3. Наложите в два прохода с половинным перекрытием ленту Scotch 22 поверх мастики Scotchfil (Scotch 2228).

Монтаж ремонтного комплекта №2 «БРОНИРОВАННЫЙ КАБЕЛЬ С НЕБРОНИРОВАННЫМ КАБЕЛЕМ» завершен.