

197183, Санкт-Петербург, ул. Полевая Сабиловская, д. 46А. Тел: 331-21-25

Инструкция по монтажу соединительных муфт

типа СТп-1 для кабеля с бумажной изоляцией на напряжение до 1 кВ включительно.

Муфты предназначены для соединения 4-х жильных силовых кабелей с бумажной пропитанной изоляцией напряжением до 1 кВ включительно, таких как: АСБ, ААШв, ААБл и т.д.

Устанавливается непосредственно в грунте, в тоннелях, каналах  
и на открытом воздухе – на эстакадах, кабельных полках и т.п.

Соответствуют требованиям ГОСТ 13781.0-86 и ТУ 27.33.13-001-28448021-2018  
к соединительным муфтам общетехнического назначения.

Сертификат соответствия № РОСС RU.НВ61.Н22664.

Условное обозначение муфт при заказе в соответствии с таблицей:

Обозначение муфты	Сечение кабелей, мм <sup>2</sup>
4СТп-1-16...25	16, 25
4СТп-1-35...50	35, 50
4СТп-1-70...120	70, 95, 120
4СТп-1-150...240	150, 185, 240

**ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО МОНТАЖУ, ВОЗМОЖНО В НЕЙ ПРОИЗОШЛИ НЕКОТОРЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ (УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ) С ТЕХ ПОР, КАК ВЫ В ПОСЛЕДНИЙ РАЗ МОНТИРОВАЛИ ДАННУЮ МУФТУ.**

**Муфты СТп-1 поставляются в виде комплекта деталей и монтируются методом термоусаживания с помощью газовой горелки**

Комплект муфты СТп-1 должен храниться в условиях согласно требованиям ГОСТ 13781.0-86.

Гарантийный срок хранения 2 года.

Для получения дополнительной информации по технологии монтажа обращаться по адресу:

**Санкт-Петербург, ул. Полевая Сабиловская, д. 46А**

**Тел: (812)331-21-25**

**E-mail: [ergnpp@mail.ru](mailto:ergnpp@mail.ru)**

**[www.ergnpp.com](http://www.ergnpp.com)**

## Общие указания

При монтаже муфты необходимо выполнять требования, изложенные в "Технической документации на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией напряжением до 10 кВ" Москва, Энергосервис 2002г..

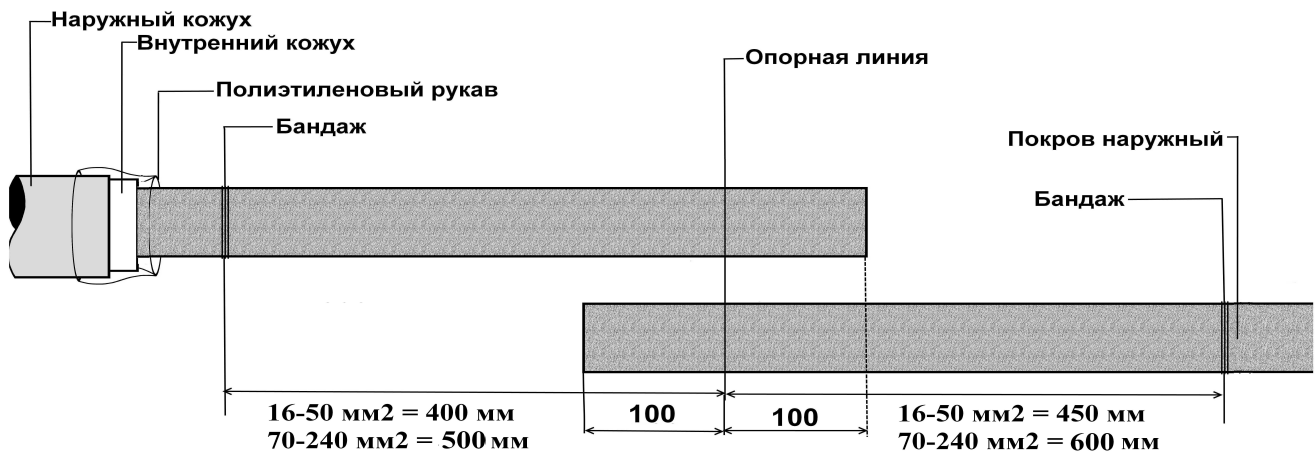
1. Монтаж муфты должны выполнять специалисты в соответствии с тарифно-квалификационным «Справочником работ и профессий рабочих электроэнергетики» М., 1999 г.
2. Перед началом монтажа:
  - 2.1. Подготовить рабочее место и весь необходимый инструмент;
  - 2.2. Все операции и действия выполнять в соответствии с данной инструкцией не допуская каких либо изменений;
  - 2.3. Проверить по комплектующей ведомости наличие всех деталей в комплекте;
  - 2.4. Проверить бумажную изоляцию на наличие влаги (для кабелей с маслопропитанной изоляцией), в соответствии с методикой изложенной в «Технической документации на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией на напряжение до 10 кВ», Москва, Энергосервис 2002 г..

### МОНТАЖ МУФТЫ НА КАБЕЛЕ С ВЛАЖНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ – ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3. Монтаж муфты должен вестись непрерывно – за один раз.
4. При монтаже муфты необходимо использовать сухой и чистый инструмент; периодически, во время монтажа, протирать его ветошью смоченной в ацетоне или уайт-спирите.
5. Перед усадкой изделий, с нанесенным на внутренней стороне клеем-расплавом, поверхность, на которую производится монтаж, необходимо прогреть до температуры 60-70<sup>0</sup>С («на выдержку руки») и тщательно обезжирить ацетоном или уайт-спиритом.
6. Для выполнения качественной термоусадки деталей следует:
  - 6.1. Настроить газовую горелку таким образом, чтобы получить пламя с языком желтого цвета, остроконечное синее пламя – НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Для работы использовать пропановую (предпочтительнее) или бутановую газовую горелку;
  - 6.2. Перемещать пламя горелки в направлениях, показанных на схемах "Инструкции";
  - 6.3. Направлять пламя горелки в сторону усадки изделия;
  - 6.4. Обеспечивать равномерный прогрев деталей со всех сторон по длине и периметру окружности.
7. Усадка термоусаживаемых деталей, установленных на разделках соединяемых кабелей происходит при температуре 120-140 <sup>0</sup>С.
8. Усаженные детали должны прилегать к элементам кабеля и не иметь морщин и складок.

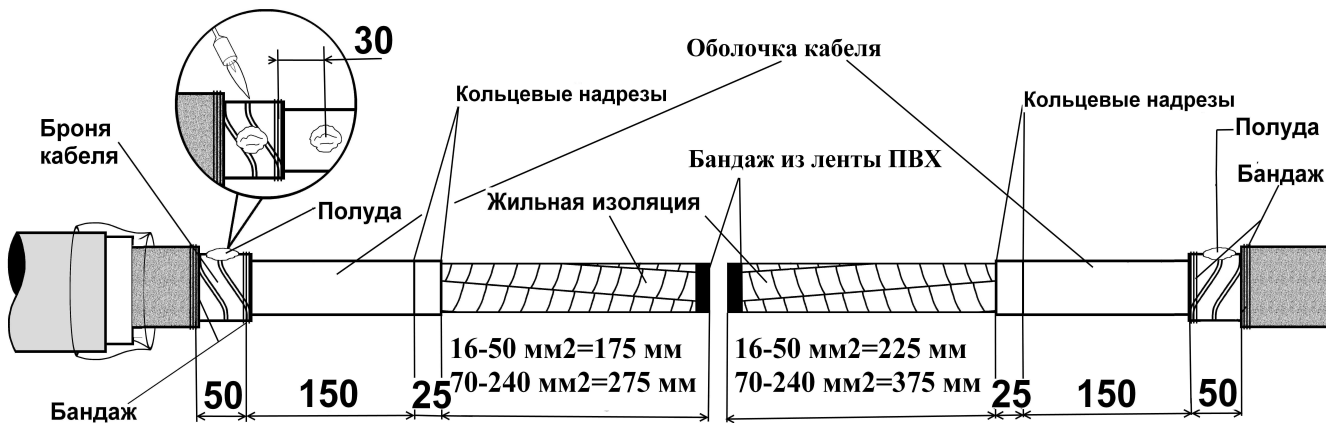
# Последовательность монтажа муфты:

## 1



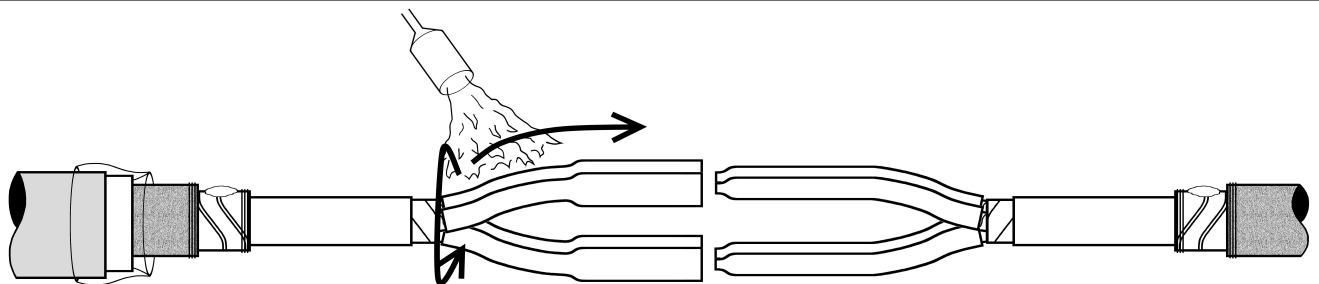
- 1.1. Очистить и распрямить концы кабеля на длине не менее 2000 мм и уложить их внахлест порядка 200 мм. Провести опорную линию (середина нахлеста);
- 1.2. Обрезать кабель по опорной линии;
- 1.3. Надеть на конец одного из соединяемых кабелей внутренний (поз.№4 комплекточной ведомости) и наружный (поз.№3 комплекточной ведомости) термоусаживаемые кожура ТТК (предварительно запакованные в полиэтиленовый рукав для предотвращения загрязнения внутренних поверхностей кожухов);
- 1.4. На расстоянии, показанном на рисунке 1, на защитный покров кабеля наложить бандаж из двух - трёх витков проволоки;
- 1.5. Снять наружный покров от бандажа до торцов кабеля.

## 2



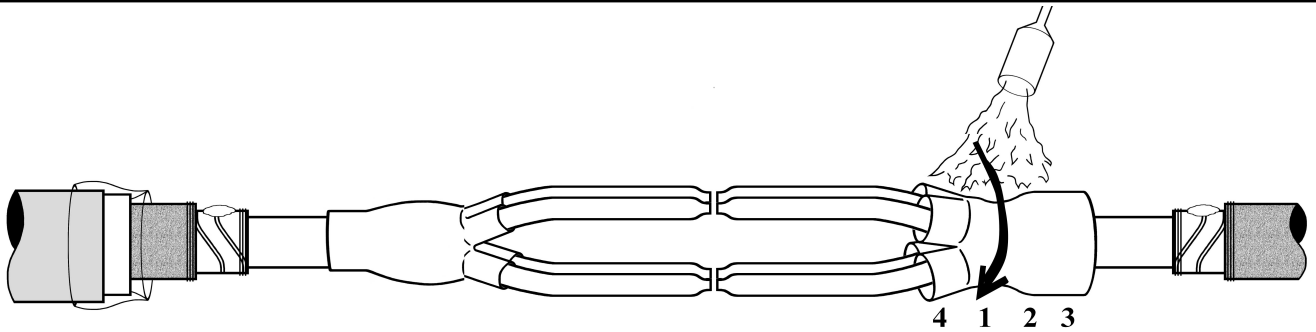
2. Снять с кабелей броню и оболочку, для этого:
    - 2.1. На расстоянии 50 мм от наружного покрова наложить бандаж на броню кабеля. С помощью ножовки с ограничителем сделать кольцевой надрез и удалить бронеленты от бандажа до торцов кабеля;
    - 2.2. На расстоянии 150 мм от среза брони кабеля, по оболочке сделать кольцевой надрез и отступив от него 25 мм сделать второй кольцевой надрез. Удалить оболочку кабеля и находящуюся под ней поясную изоляцию от торца кабеля до кольцевого надреза - (рис.2) соответственно и зафиксировать концы жильной изоляции бандажом из изолянт.
    - 2.3. Броню и оболочку кабелей очистить ветошью, смоченной в ацетоне или уайт-спирите.
- Для подготовки монтажа провода заземления зачистить бронеленты кабелей и облудить их припоем ПОССу, как показано на рисунке 2. При лужении необходимо применять паяльный жир.

## 3



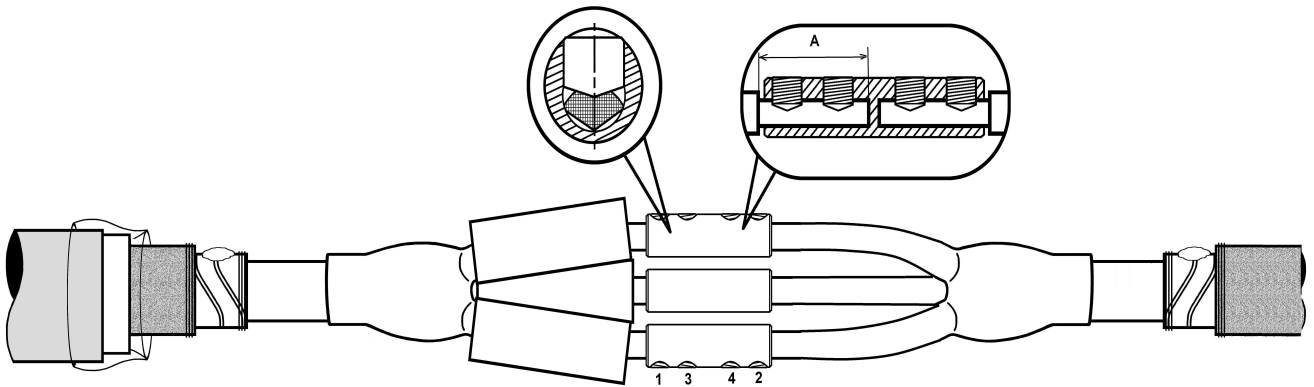
- 3.1. Незначительно развести жилы и удалить жгуты межфазного заполнения. При разведении жил использовать шаблон. В случае отсутствия шаблона жилы можно изгибать вручную (через палец) постепенным передвижением обеих рук по жилам, не допуская крутых перегибов и повреждения бумажной изоляции. Радиус изгиба жил кабеля должен иметь кратность не менее 10 высоты сектора жилы или диаметра жилы по изоляции., как показано на рисунке 3.
- 3.2. Надеть жилные трубки ТУТ на жилы до упора в «корешок» разделки. Усадить их, начиная прогрев от корешка разделки к концам жил.
- 3.3. Удалить поясok оболочки.

4



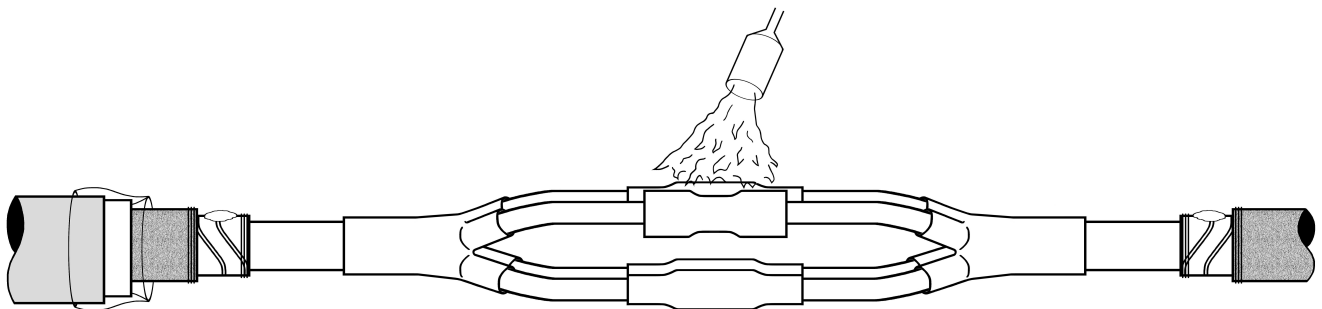
- 4.1. Обезжирить ацетоном или уайт-спиритом и прогреть оболочку кабеля до температуры 60...70 °С ("на выдержку руки"), надвинуть перчатку ТУП на корешок кабеля до упора (при необходимости допускается легкое постукивание деревянной плашкой по корешку перчатки);
- 4.2. Усадить перчатку ТУП, начиная прогрев от основания пальцев перчатки по направлению к ее широкой части-юбке. **При этом внимательно следить, чтобы перчатка случайно не сползла по жилам в сторону конца кабеля, в противном случае перчатку придерживать рукой;**
- 4.3. Усадить оставшуюся часть перчатки, прогревая её, от основания пальцев по направлению к торцам пальце;
- 4.4. Зоны прогрева (1-2-3-4) показаны на рисунке.

5



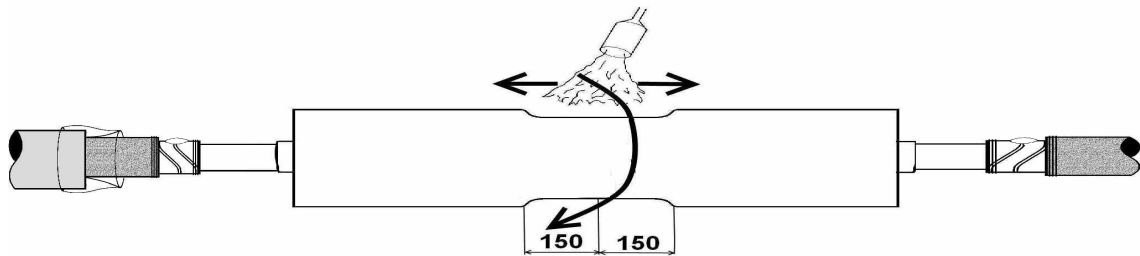
- 5.1. Отрезать и снять с концов жил часть жильной трубки и изоляцию на длину А, равную глубине отверстия в используемом болтовом соединителе;
- 5.2. Зачистить концы жил от окиси – до "металлического блеска";
- 5.3. Надеть манжеты ТУТ (поз.№5 комплектовочной ведомости) на жилы разделки;
- 5.4. Вставить концы жил в отверстия соединителей до упора и зафиксировать их, подтянув болты. Концы однопроволочных секторных жил перед закреплением в соединителе необходимо развернуть относительно болта соединителя до положения, показанного на рисунке;
- 5.5. Закрутить болты соединителей до скручивания их головок. Первыми должны срываться крайние головки болтов, а уже потом средние (**порядок срыва показан на рис.5**). При закручивании болтов рекомендуется зафиксировать соединитель в металлическом кондукторе, изготовленном в виде отрезка швеллера или трубы, позволяющем исключить разворот или изгиб жилы.

6



- 6.1. Усадить манжеты ТУТ, прогревая их от середины к торцам, оставляя не прогретыми 5...10 мм на концах манжет. После остывания манжет до температуры 60...70 °С ("на выдержку руки") закончить прогрев и усадку концов манжет, начиная с манжеты, которая усаживалась первой.

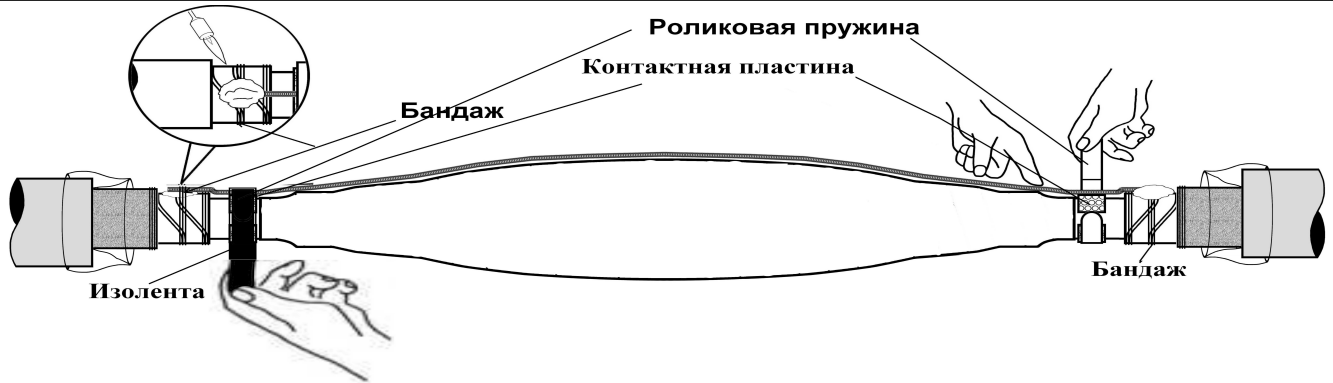
7



7.1. Надвинуть термоусаживаемый кожух ТТК (поз.№4 комплектующей ведломости), расположив его симметрично, относительно краев перчаток ТУП.

7.2. Усадить кожух по направлению: от середины к торцам на длине около 150 мм от центра в обе стороны, затем продолжить усадку последовательно в обе стороны торцов.

8



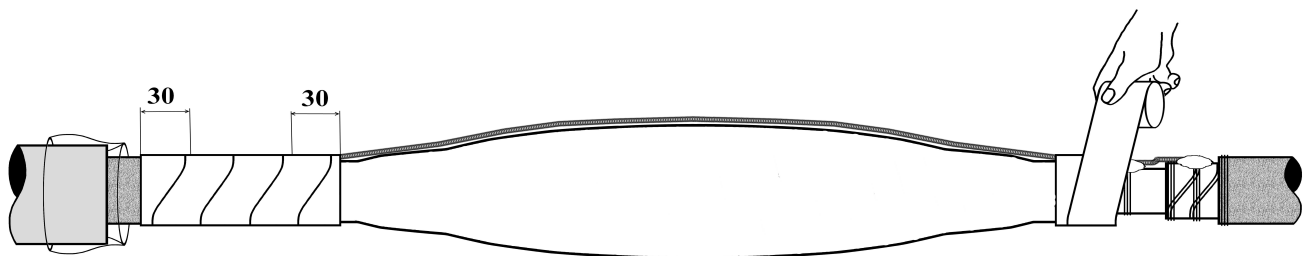
8.1. Очистить и обезжирить бронеленты ацетоном или уайт-спиритом;

8.2. Присоединить к оболочке кабеля провод заземления с помощью контактных пластин и пружин постоянного давления ППД. Пружины ППД для усиления прижимных свойств довернуть рукой в сторону их вымотки и дополнительно замотать изолентой в сторону навива пружин;

8.3. Закрепить провод заземления на облуженных поверхностях брони с помощью бандажа из 2-х – 3-х витков стальной оцинкованной проволоки.

8.4. Произвести пайку провода заземления к бронелентам кабелей в соответствии с рисунком 8.

9

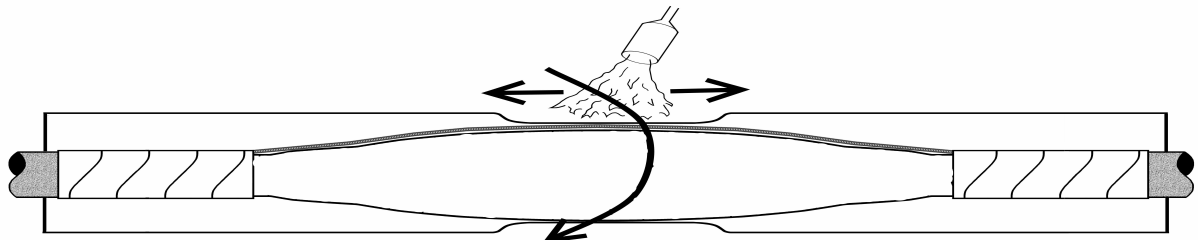


9.1. Очистить и обезжирить ацетоном или уайт-спиритом места соединения заземляющего проводника;

9.2. Обмотать лентами-герметика (0,75 м) по две на сторону с 30%-м перекрытием мест соединения заземляющего проводника с оболочкой и бронелентами с заходом по 30 мм на термоусаживаемый кожух ТТК и защитный покров кабеля.

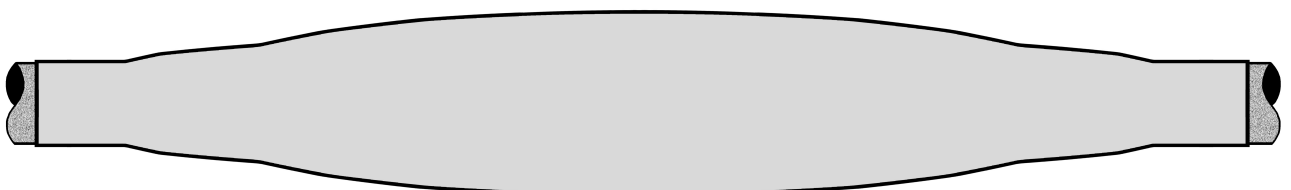
9.3. Подмотку выполнять в несколько слоев – до достижения плавного перехода между термоусаживаемым кожухом ТТК, бронелентами и защитным покровом.

10



10.1. Надвинуть термоусаживаемый кожух ТТК (поз.№3 комплектующей ведломости) и усадить его, начиная прогрев от середины к краям.

11



**Монтаж соединительной муфты закончен.**

Дальнейшие работы, связанные с возможным механическим воздействием на муфту, должны производиться после её остывания до температуры окружающей среды.

# КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

*Муфты соединительной термоусаживаемой 4СТп-1 с болтовыми соединителями для кабелей с бумажной изоляцией на напряжение до 1 кВ включительно*

Наименование монтажных материалов и деталей	Количество на одну муфту			
	4СТп-1-16...25	4СТп-1-35...50	4СТп-1-70...120	4СТп-1-150...240
1. Перчатка ТУП, шт. (*) 4-1 55/21-20/5,5 4-2 75/26-28/7,5 4-3 90/37-32/10	2 — —	2 — —	— 2 —	— — 2
2. Трубка ТУТ (жильная), шт. 15/5 длина 170 мм длина 220 мм 30/10 длина 270 мм длина 370 мм 36/14 длина 270 мм длина 370 мм	4 4 — — — —	4 4 — — — —	— — 4 4 — —	— — — — 4 4
3. Кожух, шт. ТТК 90/20 длина 1100 мм ТТК 140/28 длина 1300 мм	1 —	1 —	— 1	— 1
4. Кожух, шт. ТТК 65/20 длина 650 мм ТТК 120/28 длина 750 мм	1 —	1 —	— 1	— 1
5. Манжета ТУТ, шт. (**) 20/8 длина 170 мм 30/10 длина 170 мм 40/12(3) длина 180 мм 55/15(3,5) длина 200 мм	4 — — —	— 4 — —	— — 4 —	— — — 4
6. Лента-герметик, дл. 750 мм, шт.	4	4	4	4
7. Соединитель, шт. 4СБ-0 (16-25 кв.мм) 4СБ-1 (35-50 кв.мм) 4СБ-2 (70-120 кв.мм) 4СБ-3 (150-240 кв.мм)	4 — — —	— 4 — —	— — 4 —	— — — 4
8. Комплект для монтажа паяного заземления: припой «А», 75 г, шт. припой «ПОССу-30», 100 г, шт. жир паяльный, 25 г, шт.	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1
9. Комплект для монтажа непаяного заземления: пластина контактная, шт. пружина постоянного давления, шт. ППД 15 ППД 20 ППД 25 ППД 30	2 — 2 — — —	2 — 2 — — —	2 — — 2 — —	2 — — — — 2
10. Провод заземления, шт. 16 кв. мм, длина 900 мм 16 кв.мм, длина 1100 мм 25 кв. мм, длина 1100 мм	1 — —	1 — —	— 1 —	— — 1
11. Проволока стальная оцинкованная, длина 3 м; шт.	1	1	1	1
12. Изолента, рулон	1	1	1	1
13. Нитки х/б, м	3	3	3	3
14. Салфетка техническая, шт.	2	2	2	2
15. Рукав полиэтиленовый, шт.	1	1	1	1
16. Перчатки х/б, пара	1	1	1	1
17. Комплектовочная ведомость, шт.	1	1	1	1

\* - перчатка кабельная с размерами юбки/пальцев в растянутом состоянии и после усадки.

\*\* - в скобках указана толщина стенки манжеты в мм после полной усадки.

**Комплект деталей для монтажа соединительной муфты изготовлен, укомплектован и принят в соответствии с требованиями ГОСТ 13781.0-86 и ТУ 27.33.13-001-28448021-2018, и признан годным.**

Контролер \_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_   
Фамилия И.О.

Дата \_\_\_\_\_

М.П.