

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

Инструкция по монтажу термоусаживаемых концевых муфт
для кабеля с пластмассовой изоляцией на напряжение до 1 кВ включительно, с жиль-
ными трекингостойкими трубками нераспространяющими горение, с пониженным га-
зо- и дымовыделением.

Муфты термоусаживаемые концевые внутренней и наружной установки типа ПКВНТп (для кабелей без брони) и ПКВНТп-Б (для кабелей с броней) предназначены для оконцевания 3-х, 4 -х и 5-ти жильных силовых кабелей с пластмассовой изоляцией напряжением до 1 кВ включительно, таких как: АСБ, ААШв, ААБл и т.д.

Устанавливается непосредственно 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 концевым муфтам общетехнического назначения.

Сертификат соответствия № РОСС RU.НВ61.Н22664.

Условное обозначение муфт при заказе в соответствии с таблицей:

| Обозначение муфты | Сечение кабелей, мм ² |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 3ПКВНТп, 3ПКВНТп-Б-1-16...25 | 16, 25 |
| 3ПКВНТп, 3ПКВНТп-Б-1-35...50 | 35, 50 |
| 3ПКВНТп, 3ПКВНТп-Б-1-70...120 | 70, 95, 120 |
| 3ПКВНТп, 3ПКВНТп-Б-1-150...240 | 150, 185, 240 |
| 4ПКВНТп, 4ПКВНТп-Б-1-16...25 | 16, 25 |
| 4ПКВНТп, 4ПКВНТп-Б-1-35...50 | 35, 50 |
| 4ПКВНТп, 4ПКВНТп-Б-1-70...120 | 70, 95, 120 |
| 4ПКВНТп, 4ПКВНТп-Б-1-150...240 | 150, 185, 240 |
| 5ПКВНТп, 5ПКВНТп-Б-1-16...25 | 16, 25 |
| 5ПКВНТп, 5ПКВНТп-Б-1-35...50 | 35, 50 |
| 5ПКВНТп, 5ПКВНТп-Б-1-70...120 | 70, 95, 120 |
| 5ПКВНТп, 5ПКВНТп-Б-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 ПКВНТп-1 и ПКВНТп-Б-1 поставляются в виде комплекта деталей и монтируются методом термоусаживания с помощью газовой горелки.

Комплект муфт ПКВНТп-1 и ПКВНТп-Б-1 должен храниться в условиях согласно требованиям ГОСТ 13781.0-86. Гарантийный срок хранения 2 года. Срок эксплуатации муфты при условии правильного монтажа 30 лет.

Для получения дополнительной информации по технологии монтажа обращаться по адресу:

197183, г. Санкт-Петербург, ул. Полевая Сабировская, д. 46А

Тел: (812)331-21-25

E-mail: ergnpp@mail.ru

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..

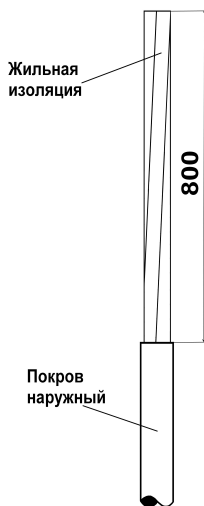
1. Монтаж муфты должны выполнять специалисты в соответствии с тарифно-квалификационным «Справочником работ и профессий рабочих электроэнергетики» М., 1999 г.
2. Перед началом монтажа:
 - 2.1. Подготовить рабочее место и весь необходимый инструмент;
 - 2.2. Все операции и действия выполнять в соответствии 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 60-70⁰С («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 ⁰С.
8. Усаженные детали должны прилегать к элементам кабеля и не иметь морщин и складок.

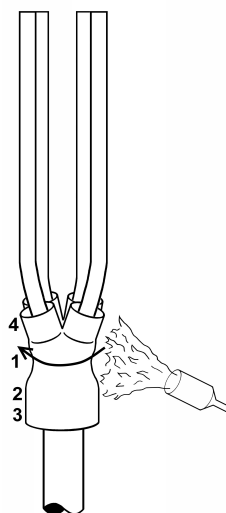
Последовательность монтажа муфты для кабелей без брони:

1



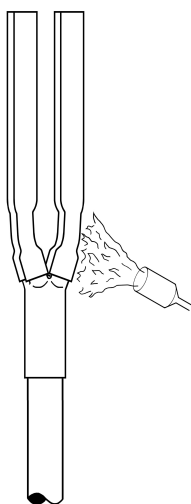
1. Снять с кабеля наружный покров, для этого:
- 1.1. На расстоянии, показанном на рисунке 1, на наружном покрове, ножом аккуратно – не прорезав изоляцию жил, сделать кольцевой надрез;
 - 1.2. Сделать продольный надрез по наружному покрову от кольцевого надреза в сторону конца жил.
 - 1.3. Удалить наружный покров, а затем удалить заполнения из лент ПВХ.

2



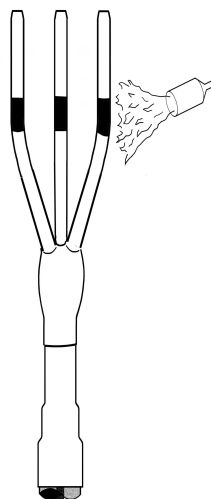
- 2.1. Обезжирить спиртом или уайт-спиритом и прогреть покров кабеля до температуры 60-70°C («на выдержку руки»), не давая ему остыть, наденьте на жилы кабеля перчатку и продвиньте её до упора.
- 2.2. Усадить перчатку ТУП, начиная прогрев от середины широкой части юбки до её торца, а затем от середины юбки по направлению к торцам пальцев. Зоны прогрева показаны на рисунке 2.

3



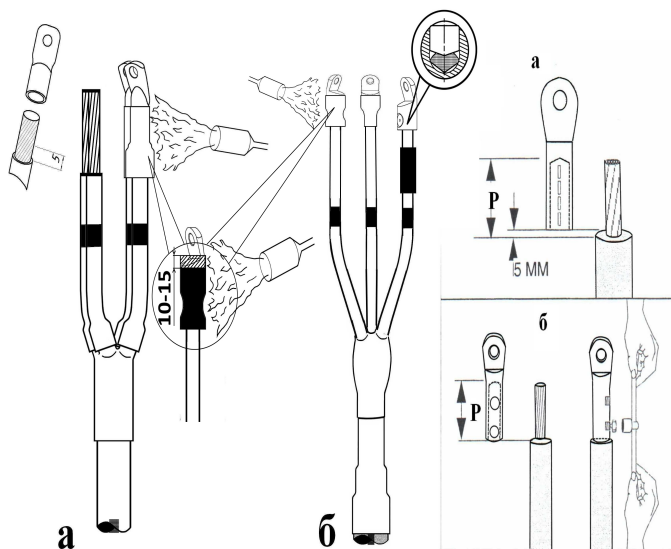
- 3.1. Надеть на жилы трубки ТУТтр, с заходом на пальцы перчатки ТУП до упора и усадить их, начиная прогрев от пальцев перчатки.

4



- 4.1. Надеть на жилы маркировочные кольца в соответствии с принятой системой цветовой маркировки и усадить их.

5



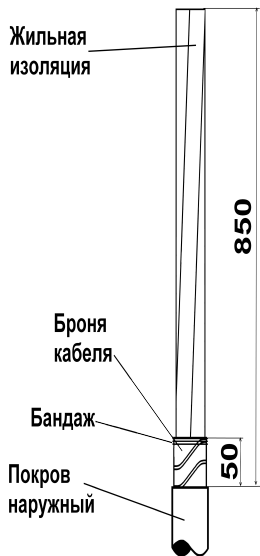
- 5.1. Снять с концов жил изоляцию и часть трубки ТУТтр, в соответствии с рисунком 5:
 - а. при использовании обжимного наконечника на длине большей, чем глубина отверстия в наконечнике на 5 мм;
 - б. при использовании болтовых наконечников на длине равной глубине отверстия в болтовом наконечнике.
- 5.2. Надеть на жилы концевые манжеты ТУТтр.
 - Зачистить концы жил от окиси (до металлического блеска), вставить их в отверстия наконечников до упора и зафиксировать:
 - а. обжимные наконечники - опрессовать наконечник на жиле по выбранной методике опрессования;
 - б. болтовые наконечники - закрутить ключём болты до срыва головок болтов.
- 5.3. Зачистить острые края и заусенцы, образовавшиеся после срыва головок болтов.
- 5.4. Нагреть цилиндрическую часть наконечника до температуры 60-70° С («на выдержку руки»), надвинуть на наконечник трекинговую манжету (красную). Во избежание чрезмерного сползания манжеты с цилиндрической части наконечника в процессе термоусадки, манжету следует установить с выступом на 10-15 мм за корпус цилиндрической части на контактную часть наконечника и усадить её. Повторить вышеуказанную операцию для других жил.
- 5.5. После того как манжета остынет, аккуратно срезать выступающую её часть по корпусу наконечника. Повторить вышеуказанную операцию для других жил.

Монтаж муфты закончен.

Дальнейшие работы, связанные с возможным механическим воздействием на муфту, могут производиться после её остывания до температуры окружающего воздуха.

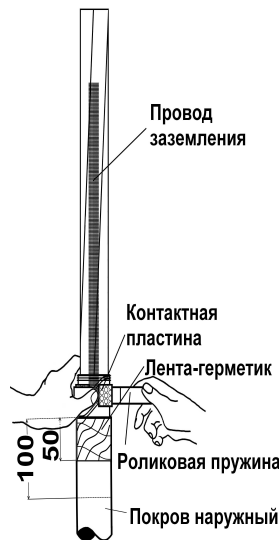
Последовательность монтажа муфты для кабелей с бронёй:

1



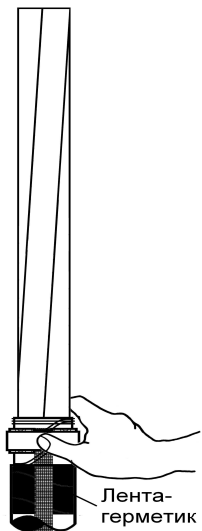
1. Снять с кабеля наружный покров, и бронеленты для этого:
 - 1.1. На расстоянии, 850 мм на наружном покрове, ножом сделать кольцевой надрез до бронелент.
 - 1.2. Сделать продольный надрез по наружному покрову от кольцевого надреза в сторону конца жил.
 - 1.3. Удалить наружный покров (шланг), а затем удалить заполнения из лент ПВХ.
 - 1.4. На расстоянии 50 мм от среза шланга провести ножом кольцевую линию. Размотать бронеленты и отрезать их ножницами по ранее проведённой линии. Намотать оставшиеся концы бронелент на кабель и закрепить их бандажем из проволоки.

2

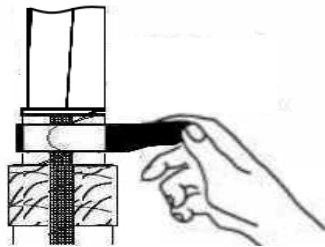


2. Смонтировать на бронелентах кабеля детали непаяного заземления, для этого:
 - 2.1. Зачистить до «металлического блеска» бронеленты.
 - 2.2. Установить на ленты контактную пластину и разместить на ней конец провода заземления, направив другой его конец в сторону конца жил.
 - 2.3. Прижать конец провода к контактной пластине одним витком пружины постоянного давления ППД.
 - 2.4. Обезжирить наружный покров кабеля ацетоном или уайт-спиритом на расстоянии 100 мм от бронелент.
 - 2.5. Лентой-герметиком длиной 120 мм произвести вымотку по наружному покрову кабеля на расстоянии 50 мм от бронелент.

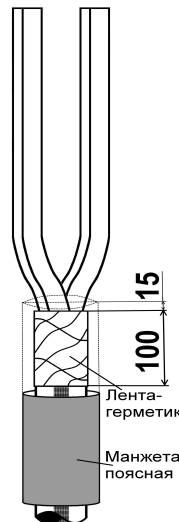
3



- 3.1. Перегнуть провод в обратную сторону и прижать его оставшимися витками пружины ППД.
- 3.2. Пружину ППД для усиления прижимных свойств довернуть рукой в сторону её вымотки и дополнительно замотать изолейтой в сторону навива пружины.
- 3.3. Вдвинуть провод заземления в ленту-герметик.

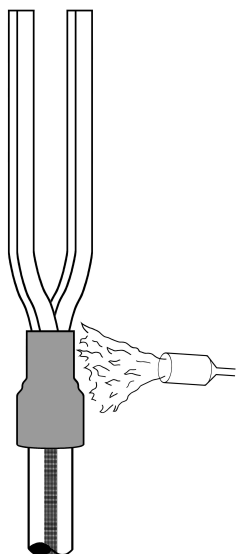


4



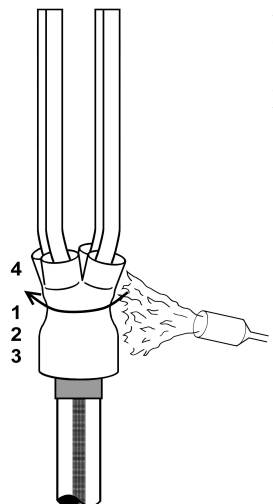
- 4.1. Обезжирить бронеленты ацетоном или уайт-спиритом на длине 50 мм от среза бронелент к наружному покрову и обмотать подготовленный участок герметиком на расстоянии 100 мм с заходом на ранее вымотанный герметик наружного покрова.
- 4.2. Надвинуть манжету ТУТ выше края герметика на 15 мм.

5



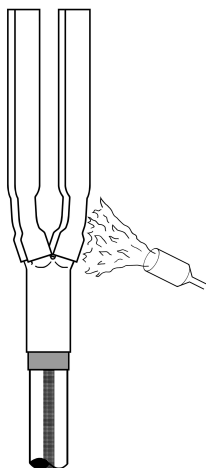
- 5.1. Усадить манжету ТУТ, начиная сверху от жил, и далее в сторону к наружному покрову. После усадки манжеты на длину (примерно) 100 мм от верхнего торца убедиться в отсутствии «сползания» манжеты с герметика. При необходимости подтянуть манжету до основания края герметика. Процесс контролировать до полного окончания усадки.

6



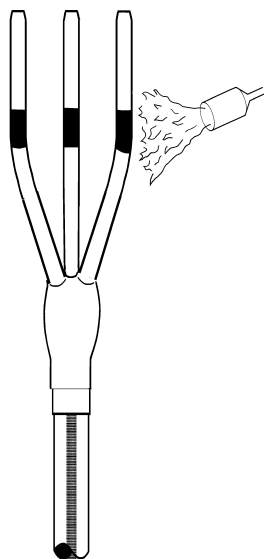
- 6.1. Надвинуть перчатку ТУП на корешок кабеля до упора (при необходимости допускается легкое постукивание деревянной плашкой по корешку перчатки).
- 6.2. Усадить перчатку ТУП, начиная прогрев от основания пальцев перчатки по направлению к её широкой части-юбке.
- 6.3. Усадить оставшуюся часть перчатки, прогревая её, от основания пальцев по направлению к торцам пальцев.

7



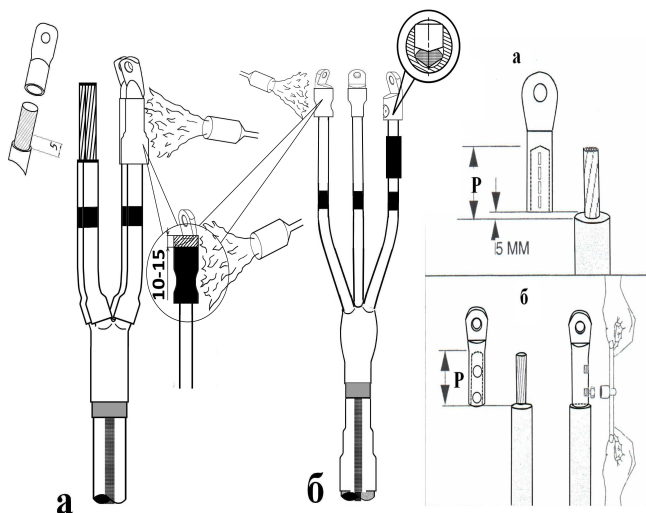
7.1. Надеть на жилы трубки ТУТтр, с заходом на пальцы перчатки ТУП до упора и усадить их, начиная прогрев от пальцев перчатки. После усадки трубок на длину (примерно) 150-200 мм от основания пальцев перчатки убедиться в отсутствии «сползания» трубки. При необходимости подтянуть трубки до основания пальцев перчатки. Процесс контролировать до полного окончания усадки.

8



8.1. Надеть на жилы маркировочные кольца в соответствии с принятой системой цветовой маркировки и усадить их.

9



9.1 Снять с концов жил изоляцию и часть трубки ТУТтр, в соответствии с рисунком 5:

а. при использовании обжимного наконечника на длине большей, чем глубина отверстия в наконечнике на 5 мм;

б. при использовании болтовых наконечников на длине равной глубине отверстия в болтовом наконечнике.

9.2. Надеть на жилы манжеты ТУТтр.

Зачистить концы жил от окиси (до металлического блеска), вставить их в отверстия наконечников до упора и зафиксировать:

а. обжимные наконечники - опрессовать наконечник на жиле по выбранной методике опрессования;

б. болтовые наконечники - закрутить ключём болты до срыва головок болтов.

9.3. Зачистить острые края и заусенцы, образовавшиеся после срыва головок болтов.

9.4. Нагреть цилиндрическую часть наконечника до температуры 60-70° С («на выдержку руки»), надвинуть на наконечник трекингостойкую манжету (красную). Во избежание чрезмерного сползания манжеты с цилиндрической части наконечника в процессе термоусадки, манжету следует установить с выступом на 10-15 мм за корпус цилиндрической части на контактную часть наконечника и усадить её. Повторить вышеуказанную операцию для других жил.

9.5. После того как манжета остынет, аккуратно срезать выступающую её часть по корпусу наконечника. Повторить вышеуказанную операцию для других жил.

Монтаж муфты закончен.

Дальнейшие работы, связанные с возможным механическим воздействием на муфту, могут производиться после её остывания до температуры окружающего воздуха.

КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

**Муфта концевая термоусаживаемая типа ПКВНТп-1 и ПКВНТп-Б-1
для кабеля напряжением до 1 кВ включительно с пластмассовой изоляцией**

| НАИМЕНОВАНИЕ | На одну муфту | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| | 3ПКВНТп-1-16...25 | 3ПКВНТп-Б-1-16...25 | 3ПКВНТп-1-35...50 | 3ПКВНТп-Б-1-35...50 | 3ПКВНТп-1-70...120 | 3ПКВНТп-Б-1-70...120 | 3ПКВНТп-1-150...240 | 3ПКВНТп-Б-1-150...240 | 4ПКВНТп-1-16...25 | 4ПКВНТп-Б-1-16...25 | 4ПКВНТп-1-35...50 | 4ПКВНТп-Б-1-35...50 | 4ПКВНТп-1-70...120 | 4ПКВНТп-Б-1-70...120 | 4ПКВНТп-1-150...240 | 4ПКВНТп-Б-1-150...240 | 5ПКВНТп-1-16...25 | 5ПКВНТп-Б-1-16...25 | 5ПКВНТп-1-35...50 | 5ПКВНТп-Б-1-35...50 | 5ПКВНТп-1-70...120 | 5ПКВНТп-Б-1-70...120 | 5ПКВНТп-1-150...240 | 5ПКВНТп-Б-1-150...240 |
| 1.Перчатка ТУП, шт. (*) 3-1 60/20-25/8 3-2 60/25-27/7 3-3 80/38-34/14 4-0 40/15-13/3 4-1 55/21-20/5 4-2 75/26-28/7,5 4-3 90/37-32/10 5-1 55/24-18/5,5 5-2 80/33-26/8 5-3 100/42-35/10 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.Манжета ТУТтр (трекинговой), шт. (**) 30/10 длина 100 мм 40/14 длина 100 мм 55/15(3,5) длина 100 мм | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | 4 | 4 | 4 | 4 | - | - | - | - | 5 | 5 | 5 | 5 | - | - | - | - |
| 3.Трубка ТУТтр (трекинговой), шт. 15/5 длина 760 мм 20/8 длина 760 мм 30/10 длина 760 мм 40/14 длина 760 мм | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | 4 | 4 | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | - | - | - | - | - | - |
| 4.Комплект непаяного заземления концевых муфт: 4.1 Пластина контактная, шт. 4.2 Пружина постоянного давления, шт. ППД 15 ППД 20 ППД 25 ППД 30 4.3 Провод заземления, длина 500 мм 10 кв. мм, шт. 16 кв. мм, шт. 25 кв. мм, шт. | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 |
| 4.4. Наконечник ТМЛ 10 кв. мм, шт. ТМЛ 16 кв. мм, шт. ТМЛ 25 кв. мм, шт. | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 |
| 5. Проволока стальная оцинкованная, длина 3 м, шт. | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 |
| 6. Манжета ТУТ, шт. 40/14 длина 180 мм 55/15(3,5) длина 200 мм** 65/20 длина 200 мм 90/20 длина 230 мм | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 7. Маркировочное кольцо ТУТ 40/14, длина 40 мм, шт. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 8. Лента герметик 500 мм, шт. | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 |
| 9. Лента герметик 120 мм, шт. | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 |
| 10. Перчатки х/б, пара | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11.Салфетка техническая, шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12. Комплектовочная ведомость, шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 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 концевой муфты изготовлен, укомплектован и принят в соответствии с требованиями ГОСТ 13781.0-86 и признан годным для применения.

Контролер _____

Подпись

Дата _____

Фамилия И.О.

М.П.