

**АО "Михневский завод электроизделий"**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ  
МУФТА КОНЦЕВАЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ  
ТРЕХЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ  
СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА  
ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ марки ЗПКНТп-10 кВ  
ТУ 27.33.13-007-01394461-2018**

2024

## КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

Наименование деталей и монтажных материалов	Ед. изм.	Количество на один комплект							
		ЗПКНГр-10(25-50)	ЗПКНГр-10(70-120)	ЗПКНГр-10(150-240)	ЗПКНГр-10(300)	ЗПКНГр-10(400)	ЗПКНГр-10(500)	ЗПКНГр-10(630)	ЗПКНГр-10(800)
1.Перчатки ТУП									
3-4.0	шт.	1	1	1	-	-	-	-	-
3-4	шт.	-	-	-	1	1	1	1	1
2.Трубка трекингостойкая с клеевым слоем,красная									
43/15х4, длина 800 мм	шт.	3	3	-	-	-	-	-	-
55/20х4, длина 800 мм	шт.	-	-	3	3	-	-	-	-
75/20х4, длина 800 мм	шт.	-	-	-	-	3	3	3	3
3.Манжета бандажирующая с клеевым слоем,черная									
75/20х4, длина 150 мм	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
90/25х5, длина 150 мм	шт.	-	-	1	1	1	1	1	1
4.Пластина для выравнивания напряженности электрического поля для кабеля с пластмассовой изоляцией размером									
75х65 мм	шт.	3	-	-	-	-	-	-	-
75х100 мм	шт.	-	3	-	-	-	-	-	-
75х125мм	шт.	-	-	3	3	3	3	-	-
75х160мм	шт.	-	-	-	-	-	-	3	3
5.Манжета экранирующая									
38/15х1,7, длина 150 мм	шт.	3	3	3	3	-	-	-	-
75/22х3, длина 160 мм	шт.	-	-	-	-	3	3	3	3
6.Наконечники винтовые сечением, мм <sup>2</sup> .*									
25-50	шт.	3	-	-	-	-	-	-	-
70-120	шт.	-	3	-	-	-	-	-	-
150-240	шт.	-	-	3	-	-	-	-	-
300	шт.	-	-	-	3	-	-	-	-
400	шт.	-	-	-	-	3	-	-	-
500	шт.	-	-	-	-	-	3	-	-
630	шт.	-	-	-	-	-	-	3	-
800	шт.	-	-	-	-	-	-	-	3
7.Лента-герметик									
L-200мм	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
L-300мм	шт.	-	-	1	1	-	-	-	-
L-400мм	шт.	-	-	-	-	1	1	1	-
L-600мм	шт.	-	-	-	-	-	-	-	1
8.Изолятор ПИ-2-1,красный	шт.	6	6	-	-	-	-	-	-
Изолятор ПИ-2-2,красный	шт.	-	-	6	6	6	6	6	6
9.Заполнитель корешковой части (конус-заполнитель маслостойкий)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
10.Проволока медная Ø1,5	м	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
11.Наконечник НБ-1	шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
Наконечник НБ-2	шт.	-	-	1	1	1	1	1	1
12.Салфетка	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
13.Лента ПВХ	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
14.Перчатки х/б	пара	1	1	1	1	1	1	1	1
15.Инструкция по монтажу	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
16.Спиртовые салфетки	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
Примечания: * - поставляется по заказу									

Допускаются отклонения в размерах термоусаживаемых комплектующих в пределах 5% от номинала.

Дата упаковки

Штамп ОТК

В связи с имеющимися фактами подделки продукции АО «МЗЭИ» просим обращать внимание на целостность заводской упаковки, наличие комплекточной ведомости, монтажной инструкции.

## До начала работы!

Проверьте, что размер деталей комплекта, который Вы собираетесь использовать, соответствует сечению кабеля (см. Таблицу 1).

Сверьтесь с этикеткой набора и этикеткой на монтажной инструкции. Не исключено, что компоненты или рабочие операции подвергались усовершенствованию с тех пор, как Вы в последний раз монтировали это изделие. Внимательно прочитайте данную инструкцию и следуйте указанным последовательностям операций.

Таблица 1

Тип муфты	Рабочее напряжение, кВ	Сечение жил кабеля, мм <sup>2</sup>
ЗПКНТп-10(25-50)	6-10	25,35,50
3 ПКНТп-10(70-120)	6-10	70,95,120
3 ПКНТп-10(150-240)	6-10	150,185,240
3 ПКНТп-10(300)	6-10	300
3 ПКНТп-10(400)	6-10	400
3 ПКНТп-10(500)	6-10	500
3 ПКНТп-10(630)	6-10	625,630
3 ПКНТп-10(800)	6-10	800

### 1. Область применения

Муфты концевые термоусаживаемые предназначены для оконцевания трехжильных силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 6,10 кВ переменного тока частотой 50 Гц, ТУ 16.К71-335-2004, ТУ 16.К71-359-2005, климатического исполнения УХЛ 1, УХЛ 5 по ГОСТ 15150-69.

### 2. Указания мер безопасности

Монтаж муфт должен производиться с соблюдением общих правил техники безопасности согласно "Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок", ПУЭ, "Технической документации на муфты для силовых кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией до 10кВ" и перечню правил и инструкций, действующих на предприятии, применяющим данные муфты.

### 3. Общие указания

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

#### 3.1. Перед началом монтажа:

- проверить по комплектационной ведомости наличие деталей в соответствии с сечением применяемого кабеля;

- подготовить рабочее место и необходимые инструменты и приспособления; монтаж муфты на увлажненном кабеле категорически запрещен;

3.2. 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;

3.3. Поверхности, предназначенные для контакта с герметиком, должны быть очищены и обезжирены;

3.4. Усадку термоусаживаемых изделий производить предпочтительно газовой горелкой;

3.5. Отрегулировать горелку так, чтобы пламя её было синее, размытое, с жёлтым языком;

3.6. При усадке термоусаживаемых трубок и манжет горелку держать в направлении усадки изделий, равномерно перемещая горелку по окружности вдоль кабеля, трубка или манжета должны равномерно сесть по всей окружности;

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

## Разделка кабеля

**1.** Распрямить конец кабеля на длине не менее 2000мм. На расстоянии 1910мм от конца кабеля выполнить кольцевой надрез по оболочке кабеля. Зачистить оболочку наждачной бумагой на длине не менее 100мм (Рис.1).

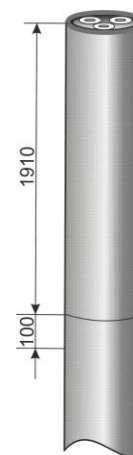


Рис.1

## Монтаж муфты

**2.** Удалить оболочку кабеля с конца до кольцевого надреза. Для облегчения снятия оболочки ее необходимо подогреть пламенем горелки до температуры 50...70°C. Удалить межфазный наполнитель, оставив выступ 10мм (Рис.2).

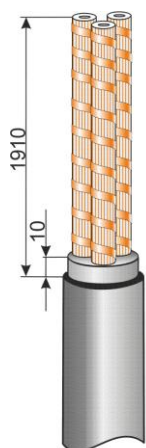


Рис.2

**3.** Развести жилы кабеля, на расстоянии 1500мм от конца каждой жилы наложить бандаж из 2-3 витков медной проволоки (Рис.3).

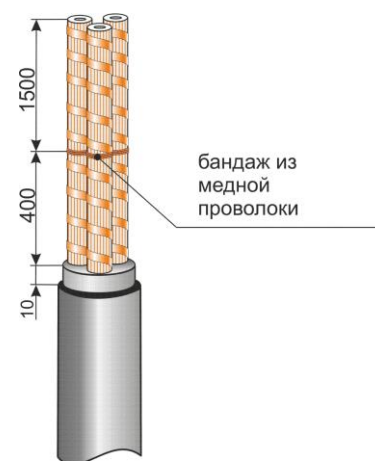


Рис.3

**4.** Удалить ленты, бандажирующие экран. Расплести проволоки и отогнуть до бандажа. Отогнутые проволоки уложить по каждой жиле и зафиксировать лентой ПВХ на длине 400мм (до слоя межфазного наполнителя). Затем концы проволок уложить на оболочку кабеля и зафиксировать бандажом из 3-4 витков медной проволоки.

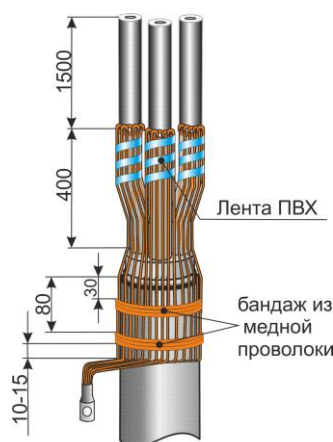


Рис.4

Проволоки медного экрана скрутить в жилу и оконцевать наконечником. Расстояния указаны на Рис.4. Размотать электропроводящую бумагу до изгиба проволок экрана и аккуратно удалить ее.

**5.** Обрезать жилы кабеля на длине 800мм от выступа межфазного заполнителя. С помощью специального инструмента (роликового ножа) снять электропроводящий слой с жил кабеля, оставив участок электропроводящего слоя длиной 40мм у изгиба проволок экрана. Предварительно необходимо надвинуть на кабель упорную шайбу и продвинуть её до изгиба проволок экрана. Поверхность изоляции из сшитого полиэтилена обезжирить салфеткой с растворителем уайт-спиритом в направлении от торца кабеля к срезу оболочки.

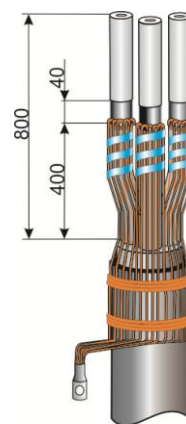
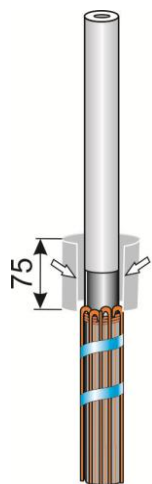


Рис.5



**6.** Обернуть изоляцию жилы и участок электропроводящего слоя длиной 40мм самослипающейся пластиной для выравнивания напряжённости электрического поля. Пластину ориентировать по длине 75 мм от изгиба проволок экрана с перехлестом 3-5мм, лишнее обрезать, шов разгладить. **Остатки воздуха под пластиной недопустимы!**  
**ОПЕРАЦИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НА КАЖДОЙ ЖИЛЕ!**

Рис.6

**7.** Надвинуть экранирующую манжету на жилу кабеля до изгиба проволок экрана и усадить. Усадку производить в направлении, указанном на Рис.7.

**ОПЕРАЦИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НА КАЖДОЙ ЖИЛЕ!**



Рис.7

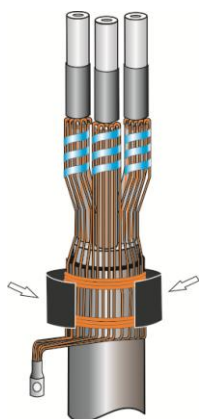


Рис.8

**8.** Обернуть ленту-герметик поверх проволок экрана в соответствии с Рис.8.

**9.**Надвинуть на кабель бандажирующую манжету так, чтобы она заходила на жилы кабеля от кольцевого надреза на 20...25мм и усадить ее. Усадку осуществлять по направлению от кабеля к концам жил кабеля.

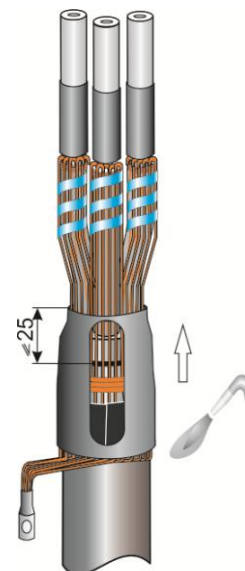


Рис.9

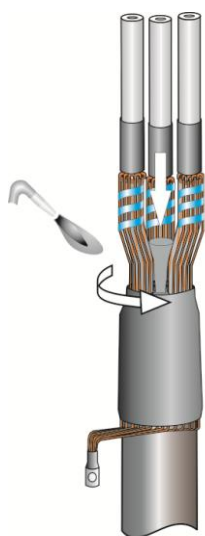


Рис.10

**10.**Предварительно прогреть корешок разделки. Вставить в корешковую часть разделки конус-заполнитель. Затем, подогревая средним пламенем корешковую часть разделки по окружности и основание конуса, необходимо максимально вдавить при помощи инструмента (например, рукояткой отвертки) конус-заполнитель так, чтобы материал выступал между жил и заполнил промежутки между ними.

**11.**Сблизить жилы и надеть термоусаживаемую перчатку так, чтобы каждая жила попала в отверстие соответствующего “пальца”. Продвинуть перчатку как можно ближе к корешку разделки кабеля. Усадить перчатку сначала с “пальцев” перчатки на жилы, затем - на оболочку кабеля сверху вниз. После усадки перчатка должна плотно облегать манжету и изоляцию на жилах кабеля. По периметру “юбки” и “пальцев” перчатки должен быть заметен выступивший расплавленный клей.

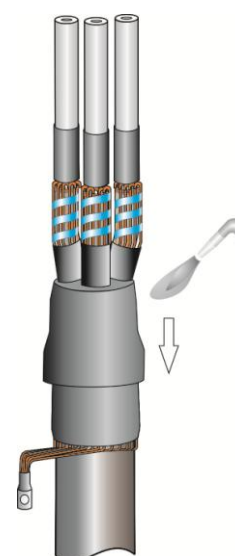


Рис.11

**12.** Снять фазную изоляцию с жилы кабеля на расстоянии, равном внутренней длине цилиндрической части наконечника. Надвинуть наконечник и сорвать головки болтов в соответствии с Рис.12.

**А)**-для сечения 25-240мм<sup>2</sup>

**Б)**-для сечения 300-400мм<sup>2</sup>

**В)**-для сечения 500-800мм<sup>2</sup>

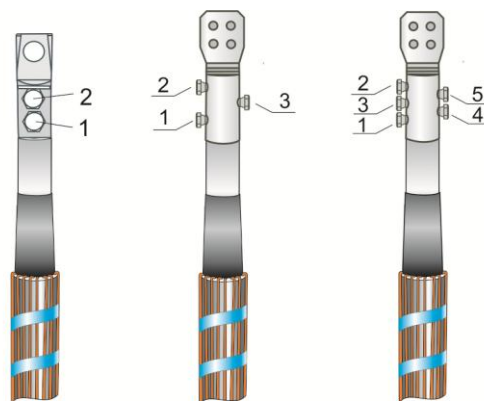


Рис.12А) Рис.12Б) Рис.12В)

Допускается оконцевание жил кабеля наконечниками под опрессовку, пайку. **ОПЕРАЦИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НА КАЖДОЙ ЖИЛЕ!**

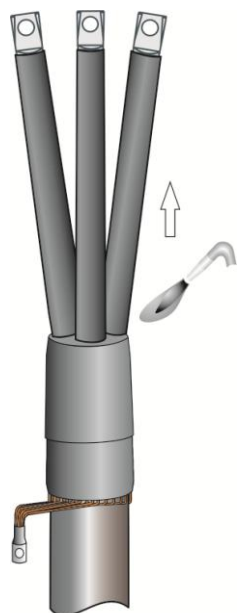


Рис.13

**13.** На жилы кабеля надвинуть трекингостойкие термоусаживаемые трубки ТУТ для изолирования жил кабеля так, чтобы они заходили клеевым подслоем на “пальцы” перчатки до упора. Усадить трубки, начиная с “пальцев” перчатки.

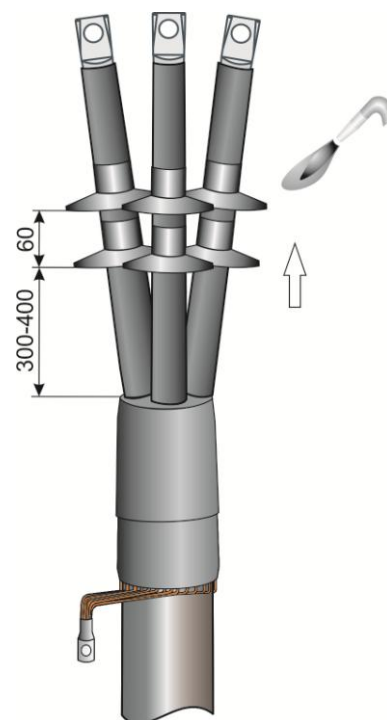


Рис.14

**14.** На жилы кабеля надеть фазные изоляторы и усадить их в соответствии с Рис.14.

Монтаж муфты закончен.

Не подвергать муфту механическим воздействиям до полного остывания во избежание нарушения герметизации.