

**АО "Михневский завод электроизделий"**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ**  
**МУФТА КОНЦЕВАЯ**  
**ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ для оконцевания**  
**бронированных кабелей с пластмассовой изоляцией марки**  
**ПКВНТпбнг-1 кВ (с непаяным заземлением)**  
**ТУ 27.33.13-007-01394461-2018**



## КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

на комплект для монтажа одной концевой термоусаживаемой муфты ПКВНТпбнг-1 (НП)

| Наименование деталей и монтажных материалов                      | Ед. изм. | Количество на одну муфту    |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |
|------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
|                                                                  |          | 3ПКВНТпбнг-1(10-25)<br>(НП) | 3ПКВНТпбнг-1(25-50)<br>(НП) | 3ПКВНТпбнг-1(70-120)<br>(НП) | 3ПКВНТпбнг-1(150-240)<br>(НП) | 4ПКВНТпбнг-1(10-25)<br>(НП) | 4ПКВНТпбнг-1(25-50)<br>(НП) | 4ПКВНТпбнг-1(70-120)<br>(НП) | 4ПКВНТпбнг-1(150-240)<br>(НП) | 5ПКВНТпбнг-1(10-25)<br>(НП) | 5ПКВНТпбнг-1(25-50)<br>(НП) | 5ПКВНТпбнг-1(70-120)<br>(НП) | 5ПКВНТпбнг-1(150-240)<br>(НП) |
| 1. Перчатки ТУП НГ,серая                                         |          |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |
| 3 - 1                                                            | шт.      | 1                           | 1                           | -                            | -                             | -                           | -                           | -                            | -                             | -                           | -                           | -                            | -                             |
| 3 - 2                                                            | шт.      | -                           | -                           | 1                            | -                             | -                           | -                           | -                            | -                             | -                           | -                           | -                            | -                             |
| 3 - 3                                                            | шт.      | -                           | -                           | -                            | 1                             | -                           | -                           | -                            | -                             | -                           | -                           | -                            | -                             |
| 4 - 1                                                            | шт.      | -                           | -                           | -                            | -                             | 1                           | 1                           | -                            | -                             | -                           | -                           | -                            | -                             |
| 4 - 2                                                            | шт.      | -                           | -                           | -                            | -                             | -                           | -                           | 1                            | 1                             | -                           | -                           | -                            | -                             |
| 5 - 1                                                            | шт.      | -                           | -                           | -                            | -                             | -                           | -                           | -                            | -                             | 1                           | 1                           | -                            | -                             |
| 5 - 2                                                            | шт.      | -                           | -                           | -                            | -                             | -                           | -                           | -                            | -                             | -                           | -                           | 1                            | 1                             |
| 2. Трубка ТУТ НГ для изолирования жил кабеля, длина 600 мм,серая |          |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |
| 12/5х1,4                                                         | шт.      | 3                           | -                           | -                            | -                             | 4                           | -                           | -                            | -                             | 5                           | -                           | -                            | -                             |
| 22/8х2                                                           | шт.      | -                           | 3                           | 3                            | -                             | -                           | 4                           | 4                            | -                             | -                           | 5                           | 5                            | -                             |
| 28/11х2                                                          | шт.      | -                           | -                           | -                            | 3                             | -                           | -                           | -                            | 4                             | -                           | -                           | -                            | 5                             |
| 3. Манжета ТУТ НГ бандажирующая,серая                            |          |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |
| 35/12х3 длина 100 мм                                             | шт.      | 1                           | -                           | -                            | -                             | 1                           | -                           | -                            | -                             | 1                           | -                           | -                            | -                             |
| 43/15х4 длина 160 мм                                             | шт.      | -                           | 1                           | -                            | -                             | -                           | 1                           | -                            | -                             | -                           | 1                           | -                            | -                             |
| 75/22х3 длина 160 мм                                             | шт.      | -                           | -                           | 1                            | 1                             | -                           | -                           | 1                            | 1                             | -                           | -                           | 1                            | 1                             |
| 4. Манжета НГ для герметизации наконечников,серая                |          |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |
| 21/6х2,5 длина 60 мм                                             | шт.      | 3                           | -                           | -                            | -                             | 4                           | -                           | -                            | -                             | 5                           | -                           | -                            | -                             |
| 26/8х3 длина 80 мм                                               | шт.      | -                           | 3                           | -                            | -                             | -                           | 4                           | -                            | -                             | -                           | 5                           | -                            | -                             |
| 35/12х3 длина 100 мм                                             | шт.      | -                           | -                           | 3                            | -                             | -                           | -                           | 4                            | -                             | -                           | -                           | 5                            | -                             |
| 43/15х4 длина 120 мм                                             | шт.      | -                           | -                           | -                            | 3                             | -                           | -                           | -                            | 4                             | -                           | -                           | -                            | 5                             |
| 5. Провод медный с наконечником, длина 650 мм                    |          |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |
| сечением 10 мм <sup>2</sup>                                      | шт.      | 1                           | -                           | -                            | -                             | 1                           | -                           | -                            | -                             | 1                           | -                           | -                            | -                             |
| сечением 16 мм <sup>2</sup>                                      | шт.      | -                           | 1                           | 1                            | -                             | -                           | 1                           | 1                            | -                             | -                           | 1                           | 1                            | -                             |
| сечением 25 мм <sup>2</sup>                                      | шт.      | -                           | -                           | -                            | 1                             | -                           | -                           | -                            | 1                             | -                           | -                           | -                            | 1                             |
| 6. Пружина ППД №1                                                | шт.      | 1                           | -                           | -                            | -                             | 1                           | -                           | -                            | -                             | 1                           | -                           | -                            | -                             |
| Пружина ППД №2                                                   | шт.      | -                           | 1                           | -                            | -                             | -                           | 1                           | -                            | -                             | -                           | 1                           | -                            | -                             |
| Пружина ППД №3                                                   | шт.      | -                           | -                           | 1                            | -                             | -                           | -                           | 1                            | -                             | -                           | -                           | 1                            | -                             |
| Пружина ППД №4                                                   | шт.      | -                           | -                           | -                            | 1                             | -                           | -                           | -                            | 1                             | -                           | -                           | -                            | 1                             |
| 7. Проволока оцинкованная                                        | м        | 1,25                        | 1,25                        | 1,25                         | 1,25                          | 1,25                        | 1,25                        | 1,25                         | 1,25                          | 1,25                        | 1,25                        | 1,25                         | 1,25                          |
| 8. Салфетка                                                      | шт.      | 1                           | 1                           | 1                            | 1                             | 1                           | 1                           | 1                            | 1                             | 1                           | 1                           | 1                            | 1                             |
| 9. Наконечник винтовой, мм <sup>2</sup> *                        |          |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |                             |                             |                              |                               |
| 10-25                                                            | шт.      | 3                           | -                           | -                            | -                             | 4                           | -                           | -                            | -                             | 5                           | -                           | -                            | -                             |
| 25-50                                                            | шт.      | -                           | 3                           | -                            | -                             | -                           | 4                           | -                            | -                             | -                           | 5                           | -                            | -                             |
| 70-120                                                           | шт.      | -                           | -                           | 3                            | -                             | -                           | -                           | 4                            | -                             | -                           | -                           | 5                            | -                             |
| 150-240                                                          | шт.      | -                           | -                           | -                            | 3                             | -                           | -                           | -                            | 4                             | -                           | -                           | -                            | 5                             |
| 10. Инструкция по монтажу                                        | шт.      | 1                           | 1                           | 1                            | 1                             | 1                           | 1                           | 1                            | 1                             | 1                           | 1                           | 1                            | 1                             |
| 11. Перчатки х/б                                                 | пара     | 1                           | 1                           | 1                            | 1                             | 1                           | 1                           | 1                            | 1                             | 1                           | 1                           | 1                            | 1                             |

Примечание: \* - 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 комплектОВОЧНОЙ ведомости, монтажной инструкции и сертификата качества.**

### До начала работы!

Проверьте, что размер деталей комплекта, который Вы собираетесь использовать, соответствует сечению кабеля (см. Таблицу 1). Необходимо свериться 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> |
|----------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| 3ПКВНТпбнг-1(10-25) (НП)   | 1                      | 10,16,25                            |
| 3ПКВНТпбнг-1(25-50) (НП)   | 1                      | 25, 35, 50                          |
| 3ПКВНТпбнг-1(70-120) (НП)  | 1                      | 70,95,120                           |
| 3ПКВНТпбнг-1(150-240) (НП) | 1                      | 150,185,240                         |
| 4ПКВНТпбнг-1(10-25) (НП)   | 1                      | 10,16,25                            |
| 4ПКВНТпбнг-1(25-50) (НП)   | 1                      | 25, 35, 50                          |
| 4ПКВНТпбнг-1(70-120) (НП)  | 1                      | 70,95,120                           |
| 4ПКВНТпбнг-1(150-240) (НП) | 1                      | 150,185,240                         |
| 5ПКВНТпбнг-1(10-25) (НП)   | 1                      | 10,16,25                            |
| 5ПКВНТпбнг-1(25-50) (НП)   | 1                      | 25, 35, 50                          |
| 5ПКВНТпбнг-1(70-120) (НП)  | 1                      | 70,95,120                           |
| 5ПКВНТпбнг-1(150-240) (НП) | 1                      | 150,185,240                         |

### 1. Область применения

Муфты концевые термоусаживаемые предназначены для оконцевания силовых 3-х, 4-х и 5-ти жильных бронированных кабелей, не распространяющих горение, с пластмассовой изоляцией наружной и внутренней установки по ТУ 16.К71-277-98 на напряжение до 1кВ переменного тока частотой 50 Гц. Климатическое исполнение УХЛ 1, УХЛ 5 по ГОСТ 15150-69.

### 2. Указания мер безопасности

Монтаж муфт должен производиться с соблюдением общих правил техники безопасности согласно "Межотраслевым правилам 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 необходимо проверить по комплектующей ведомости наличие деталей в комплекте в соответствии с сечением применяемого кабеля, подготовить рабочее место и необходимые инструменты и приспособления.

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 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.

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 перчаток, трубок и манжет горелку держать в направлении усадки изделий, равномерно перемещая горелку по окружности вдоль кабеля, перчатка, трубка или манжета должны равномерно сесть по всей окружности.

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

### Монтаж муфты

1. Распрямить кабель на длине 1000-1500мм. На оболочке кабеля на расстоянии от торца кабеля, которое определяется местом присоединения, но не более 800мм и не менее 480мм, произвести кольцевой надрез оболочки до брони (Рис.1).

2. Удалить оболочку кабеля. На расстоянии 50мм от кольцевого надреза оболочки кабеля поверх бронелент наложить бандаж из 2-3 витков стальной оцинкованной проволоки. Броню кабеля надрезать по кромке банджа бронерезкой или ножовкой с ограничителем, после чего броню разматывают и удаляют. Оболочка и броня кабеля очищаются салфеткой, смоченной в бензине или ацетоне (Рис.2).

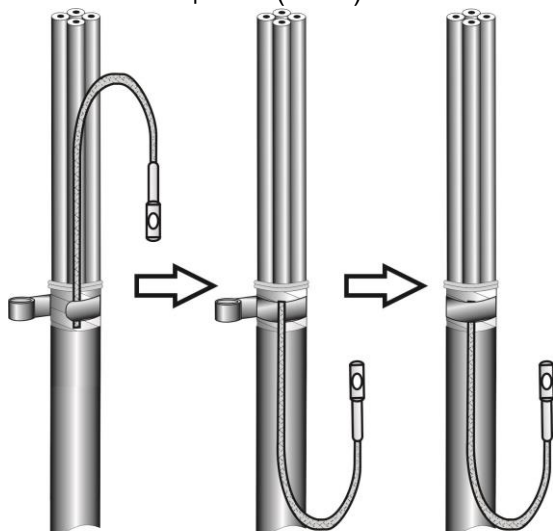
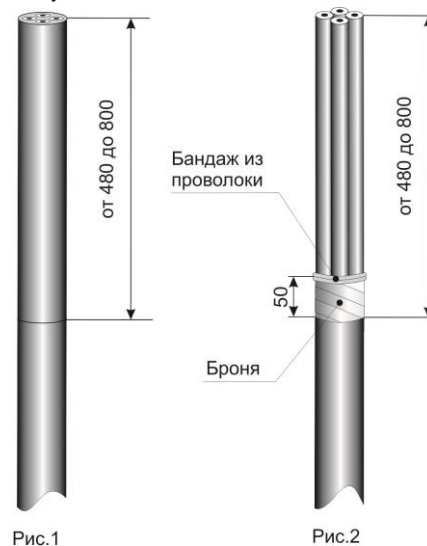


Рис.3

3. Провод заземления расплести. Произвести закрепление провода заземления с помощью пружины в соответствии с Рис.3.

**4.** На оболочку кабеля и место крепления провода заземления надвинуть манжету ТУТ бандажирующую для герметизации узла заземления как показано на Рис.4, и усадить её, начиная от середины. Верхний край манжеты должен закрывать бандаж из проволоки.

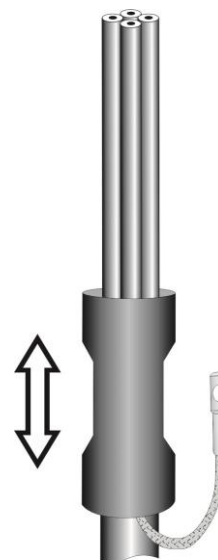


Рис.4



Рис.5

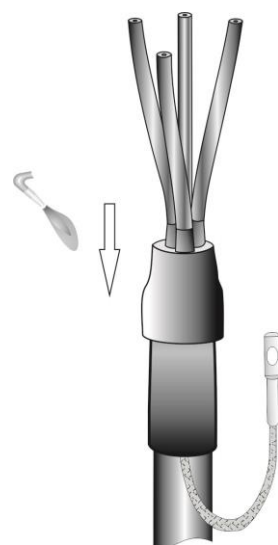


Рис.6

**6.** Прогреть пламенем газовой горелки жилы кабеля и оболочку до температуры 50-60°C, сблизить жилы кабеля и одеть термоусаживаемую перчатку так, чтобы каждая жила попала в отверстие соответствующего “пальца”. Продвинуть перчатку как можно ближе к корешку разделки кабеля. Усадить перчатку, начиная от “пальцев”, сначала на жилы, а затем к “юбке” перчатки. После усадки перчатка должна плотно облегать манжету и трубки на жилах кабеля. По периметру “юбки” и “пальцев” перчатки должен быть заметен выступивший расплавленный клей (Рис.6).

**7.** Определить длину жил по месту присоединения и обрезать. Надеть на жилы кабеля манжеты для герметизации наконечников. Замерить глубину трубчатой части наконечников и по полученному размеру снять с жил кабеля изоляцию. Оконцевать жилы кабеля болтовыми наконечниками. Обезжирить трубчатые части наконечников (Рис.7).

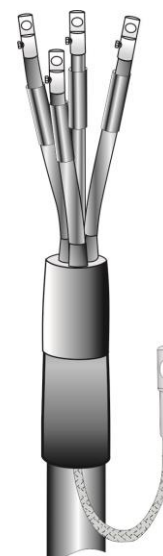


Рис.7

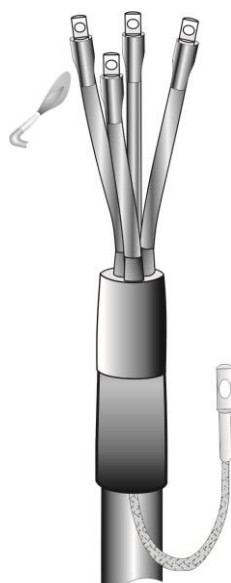


Рис.8

**8.** Надвинуть манжеты для герметизации наконечников на трубчатую часть наконечников и усадить, начиная от середины. После усадки по торцам манжет должен выступить клей (Рис.8).

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