

ЗАО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ МУФТ ТИПА «МТО»

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инструкция предназначена для проектировщиков, выбирающих муфты для линий и сетей связи, а также для рабочих, мастеров и прорабов подрядных организаций, выполняющих работы по монтажу муфт типа МТО на кабелях типов КСПП и ТПП.

1.2. Монтаж кабелей в прямых и разветвительных тупиковых муфтах МТО должны выполнять рабочие специальностей «монтажник связи-спайщик» или «кабельщик-спайщик» не ниже 3-го разряда.

1.3. Перед началом работ мастер или прораб обязан обеспечить исполнителей необходимыми инструментами, материалами и инвентарём.

1.4. Работы с муфтами МТО осуществляются, как правило, на поверхности земли, рядом с люком колодца, в котлованах или рядом с котлованом.

1.5. Муфты МТО представляют собой линейку специализированных тупиковых муфт с герметизируемым корпусом, которые могут размещаться как в колодцах, так и в грунте.

1.6. Муфта типа «МТО» состоит из коопуса и оголовника (рис. 1). Муфты поставляются в комплекте с трубками ТУТ.

Для обеспечения монтажа муфты необходимо дополнительно заказывать и материалы для выполнения монтажных операций – от сращивания жил до герметизации муфты и восстановления защитных покровов кабелей.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ МУФТ

2.1. Муфта типа «МТО» представляет собой муфту типа МТ, оснащённую оголовником, или корпус, специально изготовленный и совместимый с одним из типовых оголовников муфт типа МРП.



Оголовник

Корпус

Рис. 1. Детали муфты 2МТО-45.

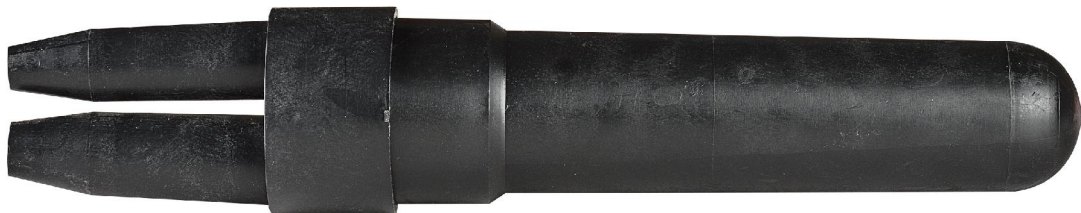


Рис. 2. Внешний вид муфты 2МТО-45 в сборе.

2.2. Муфты типа МТО разработаны компанией «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» специально для использования в малогабаритных колодцах, так называемых «колодцах для рук». То есть в колодцах, в которых не может поместиться спайщик. Из таких колодцев сращиваемые концы кабелей вынимают и монтируют муфту на поверхности земли. Смонтированные муфты МТО, вместе с запасами кабелей, опускают в колодец и укладывают на консоли или просто на дно колодца.

Муфты МТО можно использовать не только в малых колодцах, типов ККСр-1, ККСр-1М или ККСр-1В, но и в колодцах следующих типоразмеров, в тех случаях, когда в эти колодцы невозможно спуститься из-за высокого уровня воды.

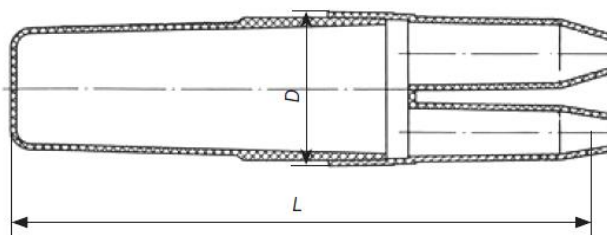


Рис. 3. Габаритные размеры муфт типа МТО.

2.3. Характеристики муфт типа «МТО» представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Типоразмер муфты	Размеры, мм		Масса, кг
	L	D	
2 МТО-36	325	56	0,16
2 МТО-45	324	63	0,21
2 МТО-60	404	86	0,32
2 МТО-80	416	109	0,50
3 МТО-45	324	64	0,23
3 МТО-60	404	86	0,38
3 МТО-80	416	111	0,64
4 МТО-45	305	64	0,25
4 МТО-80	387	108	0,73

2.3. Информация, необходимая для подбора муфт по кабелям, представлена в таблице 2:

Таблица 2.

Номенклатурный номер	Типоразмер муфты	Количество патрубков на оголовнике	Внутренние диаметры патрубков, мм	Ёмкость кабелей при диаметре жил, мм
120313-00001	2 МТО-36 с тр. ТУТ	2	12/17 + 12/16	КСПШ 1×4 + КСПШ 1×4
120313-00002	2 МТО-45 с тр. ТУТ	2	7/16 + 10/19	10 + 10 (0,5)
120313-00005	2 МТО-60 с тр. ТУТ	2	19/23 + 19/23	50 + 50 (0,5)
120313-00006	2 МТО-80 с тр. ТУТ	2	18/40 + 18/30	100 + 100 (0,5)
120313-00003	3 МТО-45 с тр. ТУТ	3	7/16 + 7/16 + 7/16	20 = 10 + 10 (0,5)
120313-00007	3 МТО-60 с тр. ТУТ	3	19/24 + 15/19 + 15/19	50 = 30 + 20 (0,5)
120313-00008	3 МТО-80 с тр. ТУТ	3	18/30 + 13/27 + 13/27	100 = 50 + 50 (0,5)
120313-00004	4 МТО-45 с тр. ТУТ	4	8/10 + 8/10 + 8/10 + 8/10	10 + 10 + 10 + 10 (0,5)
120313-00009	4 МТО-80 с тр. ТУТ	4	16/28+16/28+16/28+16/28	100 = 50 + 30 + 20 (0,5)

Муфты МТО с двумя патрубками на оголовнике используются в качестве прямых (соединительных) муфт. Муфты МТО с тремя или четырьмя патрубками на оголовнике используются в качестве разветвительных муфт.

2.4. Муфты МТО, перечисленные в таблице 2, сразу комплектуются отрезками трубок ТУТ с подклеивающим слоем.

3. СОСТАВ КОМПЛЕКТА МУФТЫ, МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТЫ

3.1. В состав комплекта муфты входят:

- тупиковый корпус из полиэтилена;
- оголовник из полиэтилена, с двумя, тремя или четырьмя патрубками;
- отрезки трубок ТУТ для вводов кабелей в патрубки, по количеству патрубков;
- отрезок трубки ТУТ для стыка корпуса с оголовником;
- шкурка шлифовальная для зачистки мест усадки трубок ТУТ.

3.2. Для монтажа муфты МТО на кабелях типа КСПШ с бронёй и без брони требуются следующие материалы:

- бензин для паяльной лампы или газ пропан для газовой горелки;
- бензин Б-70 или А-72 (неэтилированный) для разделки бронированных кабелей;

- муфта МТО соответствующего типоразмера;
- припой ПОС-40 для пропайки скруток жил;
- припой ПОССу-30-2 для перепайки брони;
- паста паяльная ПБК-26М.

3.3. Для монтажа муфты МТО на кабелях типа ТПП с бронёй и без брони требуются следующие материалы:

- бензин для паяльной лампы или газ пропан для газовой горелки;
- бензин Б-70 или А-72 (неэтилированный) для разделки бронированных кабелей;
- муфта МТО соответствующего типоразмера;
- однопильные соединители по количеству жил;
- припой ПОССу-30-2 для перепайки брони;
- паста паяльная ПБК-26М.

3.4. Для выполнения монтажных операций при монтаже муфт требуются инструменты:

- нож монтерский;
- напильник трёхгранный;
- стальная щётка;
- газовая горелка или паяльная лампа;
- горючее: газ пропан для горелки и бензин для паяльной лампы.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА

4.1. При монтаже муфты на поверхности земли рядом с колодцем:

- баллон с газом для горелки должен располагаться на поверхности земли на расстоянии 1 м от рабочего места так, чтобы на него не попадали солнечные лучи.

4.2. Для горелки со шлангом, соединённым с баллоном, на рабочем месте устраивается временное крепление на монтажных козлах.

4.3. При герметизации муфты с помощью паяльной лампы разжигать её следует на поверхности земли, на расстоянии не менее 5 м от рабочего места.

4.4. При герметизации муфты в котловане:

Откапывают концы кабелей, проложенных в грунте. Проверяют концы, убеждаясь в том, что кабель не проникла вода. Если на жилах кабелей не имеется следов попадания воды, то кабели принимаются в монтаж.

4.5. Подготавливают котлован. Дно котлована должно быть на 10 см ниже проектной глубины заложения кабеля.

4.6. Выкладывают концы кабелей по дну котлована, отмечают места входа кабелей в патрубки муфты отдельно на каждом конце.

4.7. Устанавливают палатку.

4.8. Концы кабелей поднимают и закрепляют на монтажных козлах так, чтобы обеспечить удобство ввода кабелей в патрубки оголовника муфты.

4.9. Подготавливают к работе монтажные инструменты.

При использовании горелки со шлангом, соединённым с баллоном, на монтажных козлах устраивается для неё временное крепление.

При запайке муфты с помощью паяльной лампы разжигать её следует на поверхности земли, на расстоянии не менее 2 м от котлована.

5. МОНТАЖНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ МОНТАЖЕ МУФТ ТИПА МТО

5.1. Особенности разделки кабелей при вводе их в патрубки муфт МТО:

5.1.1. Концы кабелей без брони вставляют в патрубки оголовника с его внутренней стороны до упора. Фиксируют палец на оболочке кабеля наравне с краем оголовника. Потом вынимают кабель из патрубка и прикладывают его к оголовнику снаружи, определяя таким образом место обреза патрубка.

5.1.2. На бронированных кабелях сначала удаляют броню с концов кабелей на участках длиной не менее 600 мм. Припаивают к броне бандаж. Затем удаляют броню. И только потом по голой оболочке определяют место обреза патрубков.

5.1.3. Концы кабелей тщательно протирают ветошью. Надвигают на концы кабелей отрезки трубок ТУТ.

5.1.4. Обрезают патрубки оголовника в намеченных местах. Вводят кабели в патрубки. Устанавливают оголовник на кабелях таким образом, чтобы обеспечить наличие участков длиной не менее 80 мм на выходе кабелей из патрубков. На эти участки будут усаживаться трубки ТУТ. Отмечают на оболочках кабелей положение концов патрубков.

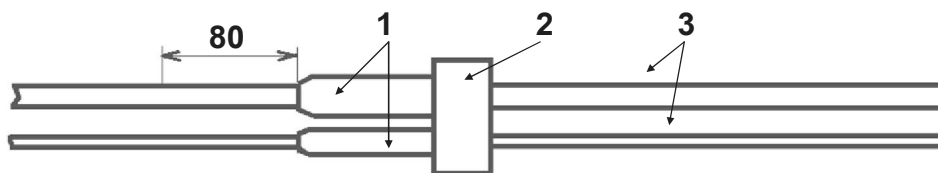


Рис. 4. Ввод кабелей без брони в патрубки оголовника муфты МТО:
1 – патрубки; 2 – оголовник; 3 – сращиваемые кабели в полиэтиленовых оболочках.

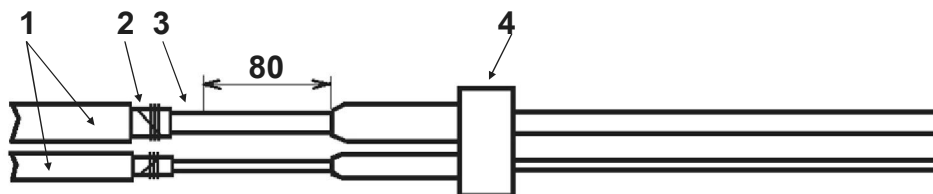


Рис. 5. Ввод бронированных кабелей в патрубки оголовника муфты МТО:
1 – защитные покровы бронированных кабелей; 2 – открытые участки брони с припаянными бандажами; 3 – полиэтиленовая оболочка бронированного кабеля.

5.2. Разделку кабелей и монтаж сращков жил в муфтах на кабелях типов КСПП и ТПП следует производить в соответствии с указаниями «Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей связи» 1995 года. Раздел 11 «Монтаж электрических кабелей местных сетей связи».

5.3. Соединяют токопроводящие и экранирующие жилы сращиваемых кабелей и упаковывают сращок, обматывая его виниловой эластичной лентой ЛВЭ.

6. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ МУФТЫ МТО

6.1. Оголовник сдвигают к сращку жил и устанавливают обрезы патрубков над метками на оболочке.

6.2. На сращок надвигают кожух. Кожух вставляют в оголовник до упора.

6.3. Обезжиривают места усадки отрезков трубок ТУТ. Полоской шлифовальной шкурки тщательно зачищают места усадки отрезков трубок ТУТ на оболочках кабелей, на оголовнике и на кожухе.

6.4. Закрепляют муфту так, чтобы обеспечить её неподвижное положение во время усадки и остывания трубок ТУТ.

6.5. Выполняют предварительный прогрев мест усадки отрезков трубок ТУТ.

6.6. Надвигают отрезки трубок ТУТ на их места и приступают к усадке ТУТ. Усаживают все отрезки трубок ТУТ до появления признаков качественной усадки.

6.7. Оставляют муфту в неподвижном положении для полного остывания усаженных трубок ТУТ в течение не менее чем 15-20 минут.

7. ПЕРЕПАЙКА БРОНИ И ЗАЩИТА МУФТ

7.1. В патрубки оголовников муфт МТО бронированные кабели вводятся после удаления защитных покровов и брони. Перепайка брони выполняется вне муфты.

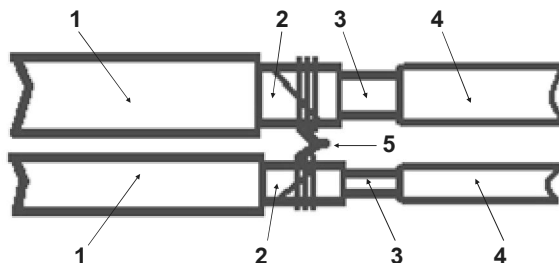


Рис. 6. Перепайка брони кабелей, сращиваемых в муфте МТО:
1 – защитные покровы сращиваемых кабелей; 2 – открытые участки брони с припаянными бандажами; 3 – открытые участки полиэтиленовых оболочек;
4 – отрезки трубок ТУТ усаженные на входы кабелей в патрубки муфты;
5 – перепайка брони.

