

ЗАО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»

УСТАНОВКА ЧУГУННОЙ МУФТЫ ТИПА «С» НА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТЕ КАБЕЛЯ, ПРОЛОЖЕННОГО В ГРУНТЕ Инструкция

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инструкция предназначена для рабочих, мастеров и прорабов подрядных организаций, выполняющих работы по монтажу муфт на бронированных кабелях со свинцовыми и алюминиевыми оболочками марок ТБ, ТЗБ, МКСБ, МКСАБпШп.

1.2. Монтаж кабелей в соединительных (прямых) муфтах и установку чугунных защитных муфт должны выполнять рабочие специальностей «монтажник связи-спайщик» или «кабельщик спайщик» не ниже 4-го разряда.

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

1.4. Работы осуществляются, как правило, в котлованах, отрытых в грунтах различных типов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ МУФТ

2.1. Муфты чугунные защитные типа «С» представляют собой изделия специальных конструкций, изготовленные из серого чугуна. Каждая муфта состоит из нескольких деталей, которые в процессе монтажа соединяются болтами. Внешний вид муфт представлен на рис. 1.



Рис. 1. Внешний вид чугунных муфт типа «С»: С-50 М и С-50 М удлинённая.

2.2. Муфты чугунные типа «С» предназначены для защиты свинцовых муфт, смонтированных на бронированных кабелях в котлованах.

Чугунные защитные муфты должны заливаться кабельной битумной массой МБ-70.

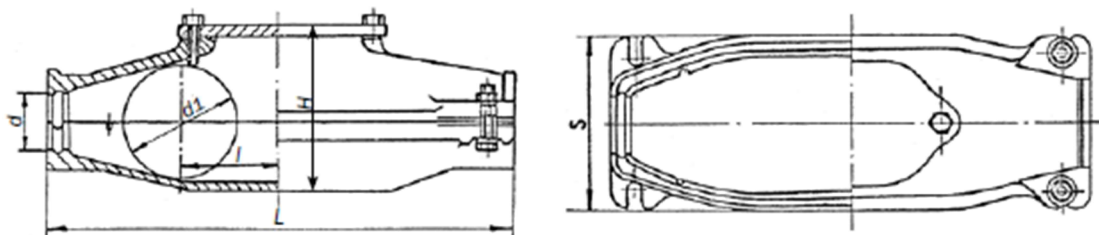


Рис. 2. Размеры муфт чугунных защитных С-35 М, С-50 М, С-65 М.

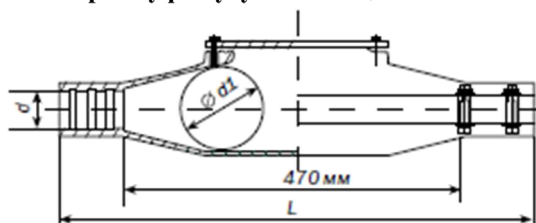


Рис. 3. Размеры муфты С-50 М удлинённой

2.3. Типоразмер «С-50 М удлинённая» - это универсальный вариант чугунной защитной муфты, способный заменить три типоразмера традиционных муфт типа МЧ: МЧ-50, МЧ-65 и МЧ-75. Может использоваться на кабелях МКСБ, МКСАБп, МКСАБпШп ёмкостью 4x4 и 7x4, а также на кабелях ТЗБ, ТЗАБп, ТЗПАБпШп аналогичной ёмкости.

2.4.Размеры муфт типа «С»:

Таблица 1.

Тип муфты	Размеры, мм						Масса, не более, кг
	L	H	S	d	d ₁	l	
С-35 М	308	110	115	35	75	65	7,6
С-50 М	394	130	129	50	95	80	11,7
С-65 М	504	155	160	65	115	90	17,2
С-50 М удл.	630	130	129	50	115	95	19,2

2.5.Чугунные муфты типа «С» следует подбирать с учётом размеров устанавливаемых в них свинцовых муфт по таблице 2.

Таблица 2.

Номенклатурный номер	Типоразмер муфты типа С	Типоразмер свинцовой муфты				Расход МБ-70, кг	
		МС	ГМС	Труба	Труба + два конуса		
120136-00002	С-35 М	МС-20 МС-25	-	37x190 45x220	37x190 + два конуса	МССО-0,3 МССО-0,5	3,2
120136-00003	С-50 М	МС-30 МС-40	ГМС-4 ГМС-7 ГМСМ-40	-	45x220 + два конуса	МССО-1 МССО-1,5/2	5,0
120136-00004	С-65 М	МС-50 МС-60	-	45x270 50x400	-	МССО-3	5,3
120136-00001	С-50 М удл.	МС-30 МС-40	ГМС-4 ГМС-7 ГМСМ-40	45x270 50x400	45x220 + два конуса	МССО-1 МССО-1,5/2	6,0

2.6.До начала трудового процесса по установке чугунной защитной муфты должен быть полностью закончен монтаж соединительной муфты.

3.МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТЫ

3.1.Для выполнения монтажных операций при установке и заливке муфты требуются инструменты:

- нож монтерский;
- ведро заливочное с носиком и крышкой;
- ключ гаечный разводной № 2;
- молоток слесарный;
- газовая горелка или паяльная лампа;
- горючее: газ пропан для горелки и бензин для паяльной лампы;
- термометр со шкалой 0-300°С (технический);
- лента смоляная;
- бензин;
- ветошь.

3.2.Для заливки чугунных защитных муфт типа «С» следует закупать материал:
120806-00009 Мастика битумная МБ 70/60.

4.ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА

4.1.При разогреве массы с помощью газовой горелки баллон с газом должен располагаться на поверхности земли на расстоянии не ближе 2 м от котлована так, чтобы на него не попадали солнечные лучи.

4.2.При использовании паяльной лампы разжигать её следует на поверхности земли, на расстоянии не менее 2 м от котлована.

5.МОНТАЖНЫЕ ОПЕРАЦИИ

5.1.С помощью гаечного ключа, монтерского ножа и молотка разбирают чугунную муфту, отделяя друг от друга её части: нижнюю половину корпуса, верхнюю половину корпуса и крышку лючка. Крышку лючка снимают.

5.2.Ветошью, смоченной в бензине, и монтерским ножом очищают части муфты от загрязнений.



Рис. 4. Части муфты С-50 М удлиненной:
1 – верхняя часть муфты; 2 – крышка, закреплённая на лючке;
3 – нижняя часть муфты.

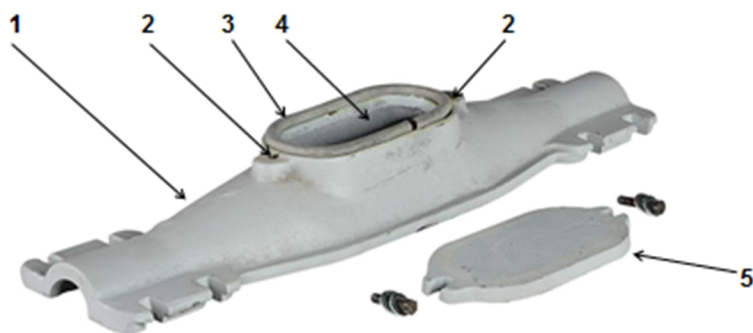


Рис. 5. Детали верхней части корпуса муфты С-50 М удлиненной:
1 – верхняя часть муфты; 2 – отверстия с резьбой для болтов крышки лючка;
3 - резиновая прокладка по периметру лючка; 4 – лючок для заливки массы;
5– крышка лючка с двумя болтами



Рис. 6. Болты с гайками и шайбами из комплекта муфты С-50 М удлиненной.

5.3. Наматывают смоляную ленту на защитный покров кабеля в местах, которые будут находиться внутри шеек чугунной муфты с таким расчётом, чтобы обеспечить плотную посадку кабеля в шейках чугунной муфты и одновременно не допустить деформации кабеля при сборке муфты и затяжке болтов.

5.4. На расстоянии не менее двух метров от края котлована (рис. 7) разжигают газовую горелку или паяльную лампу. Отделив с помощью молотка и монтерского ножа необходимое количество массы МБ, находящейся в бумажной упаковке, помещают её в заливочное ведро. Устанавливают ведро в устойчивое положение и начинают греть его нижнюю часть пламенем газовой горелки или паяльной лампы.

5.5. Помешивая, разогревают массу до температуры 130-140°C.

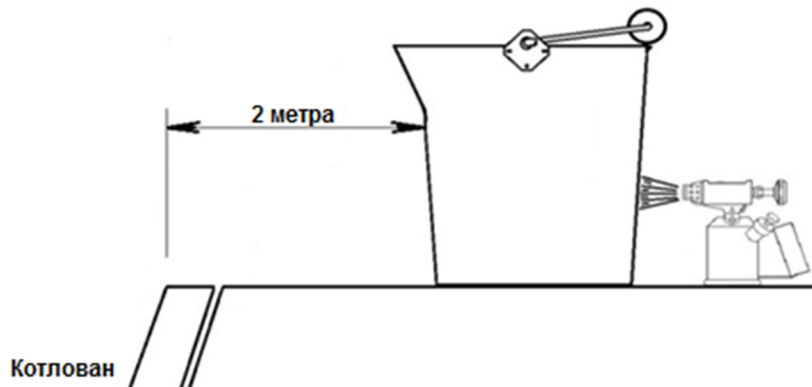


Рис. 7. Разогревание массы МБ.

5.6. Нижнюю часть чугунной муфты укладывают на дно котлована, в том месте, в котором должна находиться смонтированная муфта. Кабель со смонтированной свинцовой муфтой, вдвоём, осторожно опускают к чугунной муфте. Укладывают кабель со свинцовой муфтой в нижнюю половину чугунной муфты так, чтобы свинцовая муфта не касалась дна чугунной муфты и лежала без перекоса (рис. 8).

В канавки бортов нижней половины чугунной муфты укладывают резиновые прокладки из комплекта чугунной муфты, для уплотнения вводов кабелей с покровом типа «Б» используют джут, снятый с кабеля при его разделке.

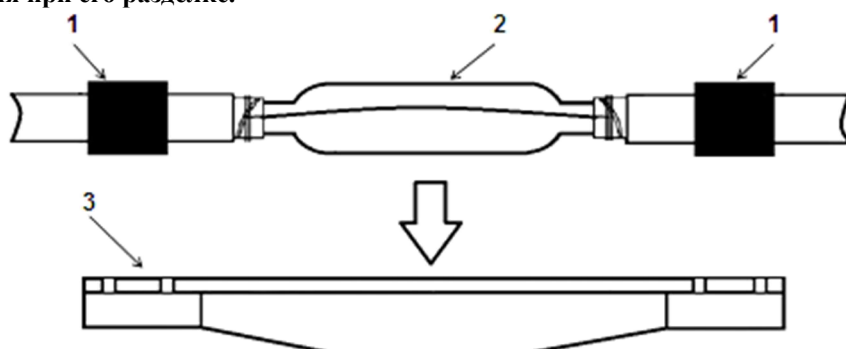


Рис. 8. Укладка кабеля со свинцовой муфтой в нижнюю часть чугунной муфты:
1 – бандажи из смоляной ленты на защитном покрытии кабеля; 2 – запаянная свинцовая муфта с перепаянной бронёй; 3 – нижняя часть чугунной муфты С-50 М удлинённой.

5.7. Устанавливают верхнюю часть чугунной муфты на нижнюю. Скрепляют части муфты болтами и гайками.

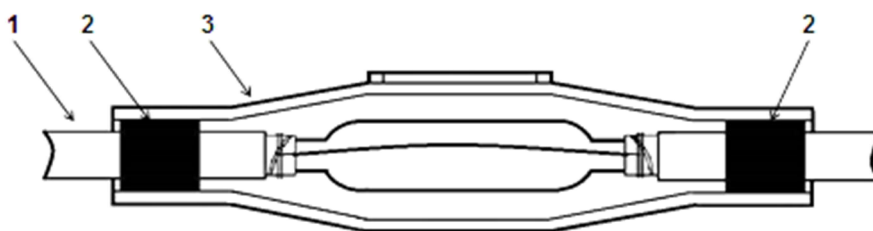


Рис. 9. Чугунная муфта подготовлена к заливке:
1 – защитное покрытие кабеля; 2 – бандажи из смоляной ленты;
3 – чугунная муфта С-50 М в сборе с открытым лючком.

5.8. С помощью лопаты подсыпают вокруг чугунной муфты и под кабель мягкий грунт и утрамбовывают его. Кабель на выходе из муфты должен лежать прямолинейно и в плотно утрамбованном грунте.

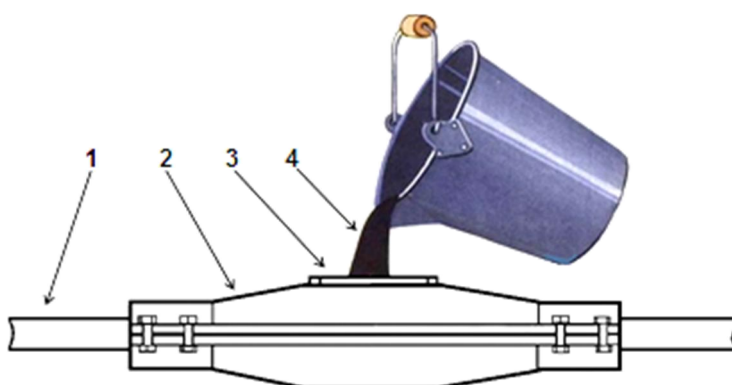


Рис. 10. Заливка чугунной муфты С-50 М удлинённой:
1 – кабель в защитном покрытии; 2 – корпус чугунной муфты в сборе;
3 – открытый лючок; 4 – горячая масса МБ-70.

5.9. Проверяют температуру массы термометром. Убедившись в готовности массы, прекращают её подогрев и опускают ведро с массой на дно котлована.

Массу следует остудить до температуры, безопасной для элементов сращиваемых кабелей. Температура массы перед заливкой в чугунную муфту должна быть:

75-80 °С на кабелях с полиэтиленовыми шланговыми покрытиями, с кордельно-полистирольной (МКС) и полиэтиленовой изоляцией жил (ёмкостью 4х4 и 7х4);

110-120 °С на всех других кабелях (с бумажной и кордельно-бумажной изоляцией жил).

5.10. Через лючок чугунной муфты заливают в неё массу (рис. 10). Следят за тем, чтобы масса заполнила всё пространство между чугунной и свинцовой муфтами. После усадки массы производят доливку до краёв лючка.

При температуре воздуха 0°С и ниже чугунную муфту до заливки необходимо подогреть пламенем газовой горелки (паяльной лампы).

5.11. Закрывают лючок и закрепляют его крышку болтами.

5.12. Обмазывают массой болтовые соединения чугунной муфты и места выхода из неё кабеля.

6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При выполнении работ следует руководствоваться требованиями «Правил по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи» ПОТ РО-45-009-2003.

Список литературы:

1. ССКТБ Минсвязи СССР. Карта трудового процесса «Установка чугунной муфты на соединительной муфте кабеля, проложенного в грунте». 1983 г.
2. Руководство по строительству линейных сооружений магистральных и внутризоновых кабельных линий связи. – М.: Радио и связь, 1986 г.

Редакция от 20.02.2018 г.

Составитель: Кулешов С.М.