



И-13038

52 9633

Муфта тупиковая уличная МТУ-М-5

**инструкция
по монтажу**

ГК-М136.00.000 ИМ

Москва
2007

Настоящая инструкция содержит указания по монтажу муфты тупиковой уличной **МТУ-М-5** (далее муфта), предназначенной для использования в качестве кабельного распределительного устройства, устанавливаемого на открытом воздухе (на опорах, на стенах) или в комбинированных распределительных шкафах.

Муфта предназначена для ввода, концевой заделки и коммутации распределительных кабелей типа ТП емкостью 5 пар с однопарными абонентскими проводами.

В инструкции изложены основные положения организации работ по монтажу муфты. Общие вопросы организации строительно-монтажных работ отражены в “Руководстве по строительству линейных сооружений местных сетей связи” (М., ССКТБ-ТОМАСС, 1995).

*Замечания и предложения по инструкции следует направлять по адресу:
115088, г. Москва, ул. Южнопортовая, 7а, ЗАО “Связьстройдеталь”.*

1 Общие указания

1.1 Краткие сведения об изделии

1.1.1 Муфта предназначена для соединения распределительных кабелей абонентских линий местных сетей емкостью 5 пар (далее кабелей) с абонентскими проводами (далее проводами), имеющими жилы диаметром от 0,4 до 1,2 мм.

1.1.2 Муфта комплектуется 5 модулями МХ 2000 (компания 3М) или VX-MD (компания Tyco Electronics Raychem). Состав комплекта муфты приведен в *Приложении А*.

Маркировка муфты приведена в *таблице 1.1*. Модификации и основные характеристики модулей приведены в *таблице 1.2*.

Таблица 1.1

Маркировка муфты	Кол. модулей	Компания-изготовитель модулей	Наличие элементов электрической защиты по напряжению
MTU-M-5-3M	5	3M	-
MTU-M-5-3M-250	5		+
MTU-M-5-TE	5	Tyco Electronics Raychem	-
MTU-M-5-TE-230	5		+

Таблица 1.2

Модификация модуля	Конструктивные особенности	Компания-изготовитель модулей
MX 2000	Транзитное соединение, возможна установка газоразрядника	3M
MX 2000 P	Оснащен газоразрядником на напряжение 250 В ± 20 %	
VX-MD-P	Транзитное соединение	Tyco Electronics Raychem
VX-MD-PG04	Оснащен газоразрядником на напряжение 230 В	

1.1.3 Диаметры подключаемых к модулю проводов приведены в *таблице 1.3*.

Таблица 1.3

Подключаемые провода		Компания-изготовитель модулей	
		3M	Tyco Electronics Raychem
Абонентская сторона модуля	Диаметр медной жилы провода, мм	0,4-1,1	0,4-1,2
	Диаметр провода по изоляции, мм	до 5	до 5
Станционная сторона модуля	Диаметр медной жилы провода, мм	0,4-0,8	0,4-1,2
	Диаметр провода по изоляции, мм	до 1,8	до 3

1.1.4 Основные технические данные муфты приведены в *таблице 1.4*.

Таблица 1.4

Наименование параметра	Значение
Диапазон температур эксплуатации, °С	от минус 60 до 70
Относительная влажность, %	до 100
Пониженное атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	до 60 (450)
Габаритные размеры, мм	284x131
Масса не более, кг	0,8

1.2 Монтаж оболочек кабелей с патрубками оголовника муфты

1.2.1 Учитывая особенности размещения муфты, монтаж оболочек кабелей с патрубками оголовника муфты может быть выполнен “горячим” или “холодным” способами.

При “горячем” способе применяются трубки термоусаживаемые (далее трубки ТУТ); при “холодном” - лента Scotch 88T (компания 3М).

В настоящей инструкции рассмотрен “горячий” способ, как более технологически сложный.

1.3 Указания по выполнению работ в ходе подготовки к монтажу

1.3.1 До выезда к месту работ проверить комплектность монтажных деталей и материалов, а также наличие оборудования и инструментов.

Перечень инструментов, применяемых при монтаже муфты, приведен в *Приложении Б*.

Перечень расходных материалов, применяемых при монтаже муфты, приведен в *Приложении В*.

1.3.2 Непосредственно на трассе в соответствии с указаниями “Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей связи”, раздел 2 (М., ССКТБ-ТОМАСС, 1995), произвести подготовку рабочего места и проверку кабеля перед монтажом.

2 Меры безопасности

2.1 При выполнении работ по монтажу муфт руководствоваться требованиями “Правил по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи” ПОТ РО-45-009-2003.

2.2 Работа с муфтой, модулями, трубками ТУТ не является вредной для здоровья людей, и при обращении с ними не следует предусматривать специальных мер предосторожности.

3 Подготовка к монтажу

3.1 Извлечь муфту из упаковки и произвести ее внешний осмотр на отсутствие механических повреждений. Убедиться в соответствии комплектности муфты сопроводительной документации. Общий вид муфты представлен на *рисунке 3.1*.

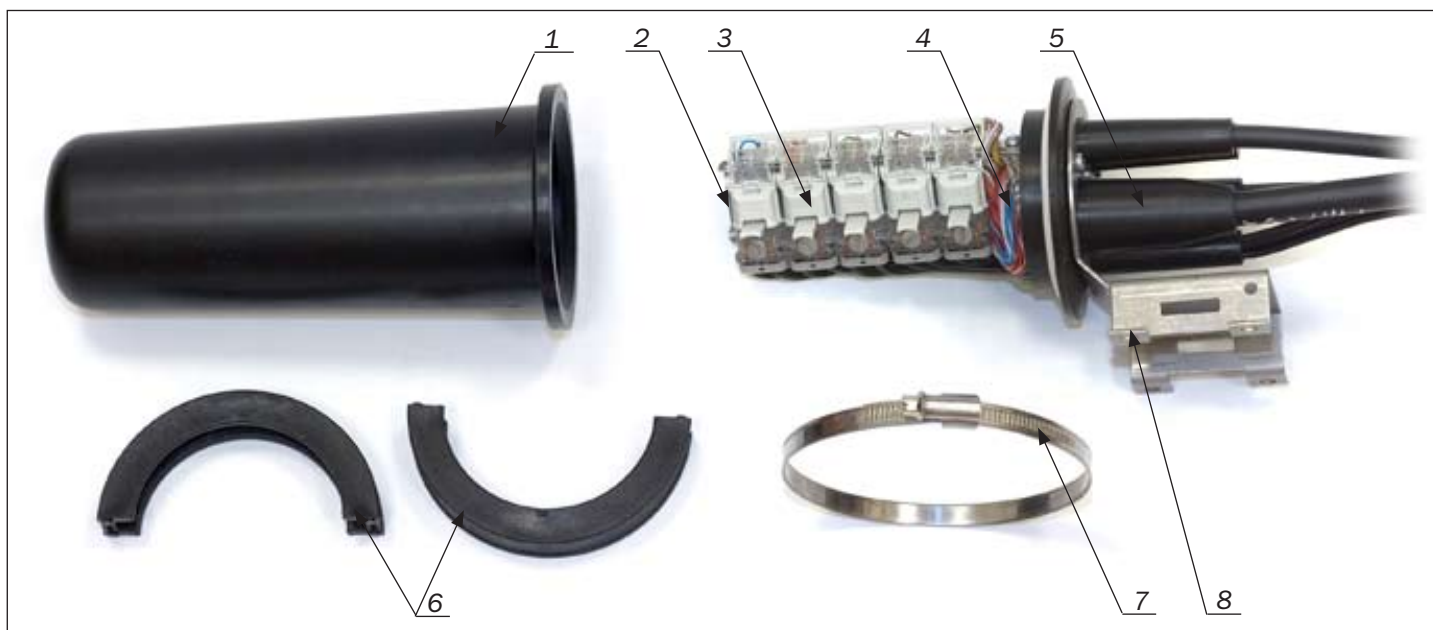


Рисунок 3.1 – Общий вид муфты:

1 – Кожух; 2 – Монтажный профиль (динрейка); 3 – Модули; 4 – Фиксатор для крепления кабеля; 5 – Оголовник с патрубками; 6 – Хомут пластмассовый (из 2 частей); 7 – Хомут нержавеющей; 8 – Кронштейн монтажный

3.2 Если в результате внешнего осмотра муфты выявлены дефекты, составить акт с участием представителей подрядчика, заказчика и других заинтересованных организаций.

4 Монтаж муфты

4.1 Монтаж кабеля и проводов в муфте

4.1.1 Протереть оболочку кабеля и проводов на длине 1 м от конца ветошью.

4.1.2 Определить количество задействуемых патрубков. Обрезать заглушенные концы патрубков оголовника, в которые предусматривается выполнить ввод. Снять фаску на угол 30° ножом монтерским с наружной стороны конца патрубка.

4.1.3 Произвести разделку кабеля и проводов на длине 150 мм. Наложить на пучок жил бандаж из 2-3 слоев ниток воощеных.

4.1.4 Если кабель имеет гидрофобное заполнение, очистить от него жилы с помощью ветоши и смывки 4413-S Scotchcast.

4.1.5 Распределить провода на два пучка, исходя из подключения их к ближайшей по отношению к вводу кабельному группе модулей. Надвинуть на кабель и на каждый пучок проводов трубку ТУТ.

4.1.6 Ввести кабель и провода в патрубки оголовника муфты (рисунок 4.1).

Ввести провод заземления в отдельный патрубок муфты (рисунок 4.1).

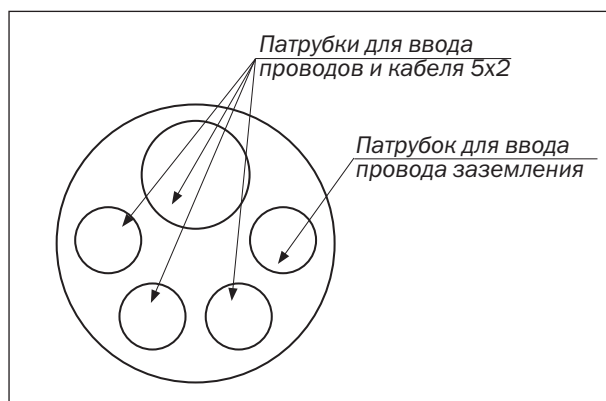


Рисунок 4.1 – Схема ввода кабелей и проводов в патрубки оголовника муфты

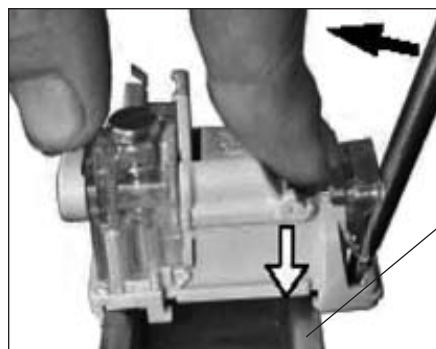
4.1.7 Закрепить хомутами нержавеющей стали кабель и пучки проводов (обмотав их в местах крепления 2-3 слоями ленты Scotch 88Т) к фиксаторам для крепления (рисунок 3.1, поз.4).

4.1.8 Усадить трубки ТУТ на стыке кабеля или проводов с патрубками, предварительно обезжирив и зачистив шкуркой шлифовальной оболочку кабеля, проводов и патрубков.

4.2 Монтаж модулей в муфте

4.2.1 Если модули не установлены на монтажном профиле (динрейке), для установки модуля следует зацепить его за борт профиля, отогнуть прямой отверткой «ушко» подвижного зацепа и зафиксировать модуль на профиле, нажав на него пальцем (рисунок 4.2).

4.2.2 Для подключения жил кабеля к стационарной стороне модуля производства компании ЗМ поднять прижимную крышку контактной платформы и ввести до упора пару жил кабеля с изоляцией в отверстия модуля. Нажать на прижимную крышку контактной платформы до щелчка, обеспечив этим запрессовку жил в контакты модуля (рисунок 4.3).



Монтажный профиль (динрейка)

Рисунок 4.2 – Установка модуля

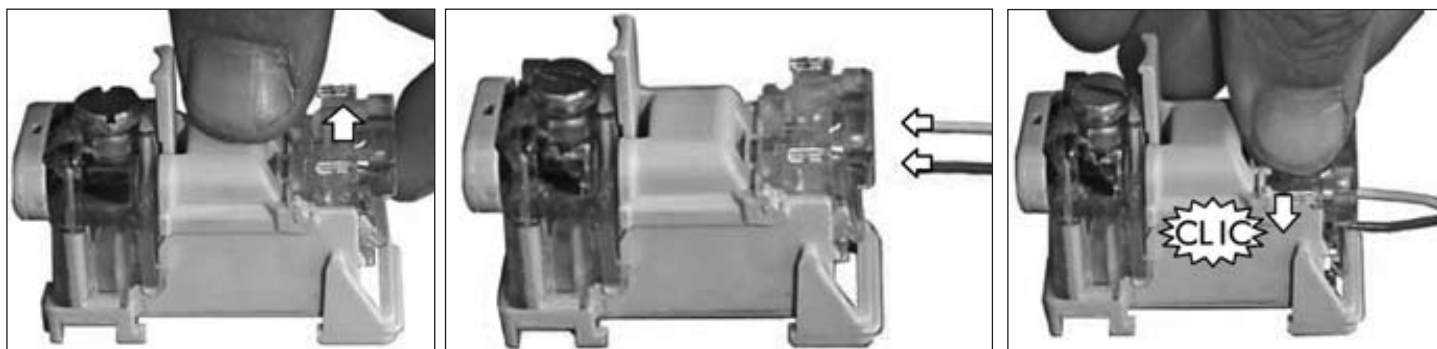


Рисунок 4.3 – Подключение жил кабеля со стационарной стороны модуля

4.2.3 Для подключения проводов к абонентской стороне модуля производства компании 3М поднять контактную платформу, для чего вывернуть отверткой винт привода контактной платформы (до щелчка). Ввести до упора пару жил провода в отверстия модуля. Завинтить до упора (до щелчка) прижимной винт контактной платформы (рисунок 4.4).

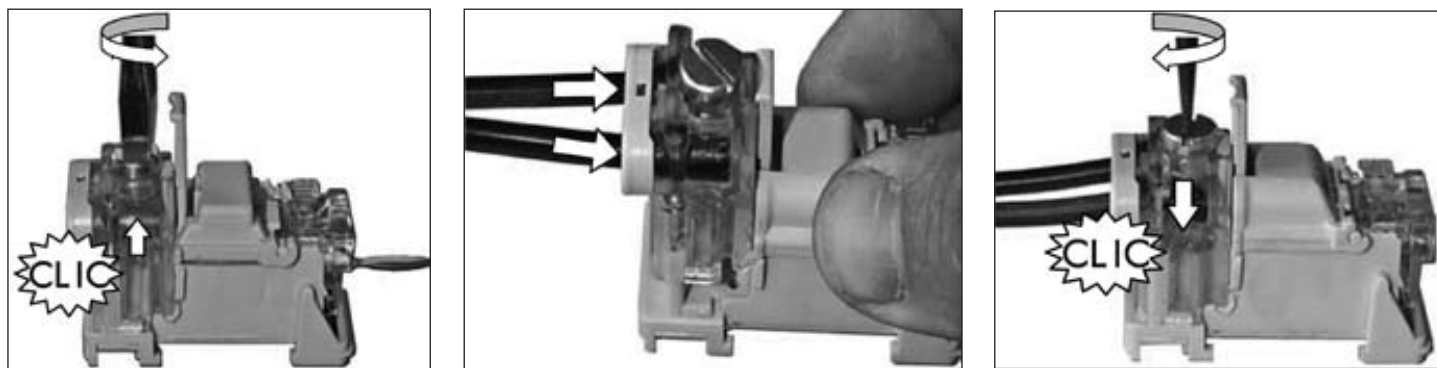


Рисунок 4.4 – Подключение жил кабеля с абонентской стороны модуля

4.2.4 Подключение жил кабеля и жил провода к линейной и к абонентской сторонам модуля производства компании Tусо Electronics Raychem производить с помощью прямой отвертки, в соответствии с 4.2.3.

4.2.5 Для размыкания контактного соединения пары распределительного кабеля и провода линейного в модулях:

- открыть откидную крышку модуля компании 3М (перед размыканием соединения контактная платформа со станционной стороны должна быть полностью опущена) (рисунок 4.5);
- извлечь вставку соединительную из модуля компании Tусо Electronics Raychem.

В положении отключения соединения обеспечивается возможность проведения измерений линии как в сторону абонента, так и в сторону станции.

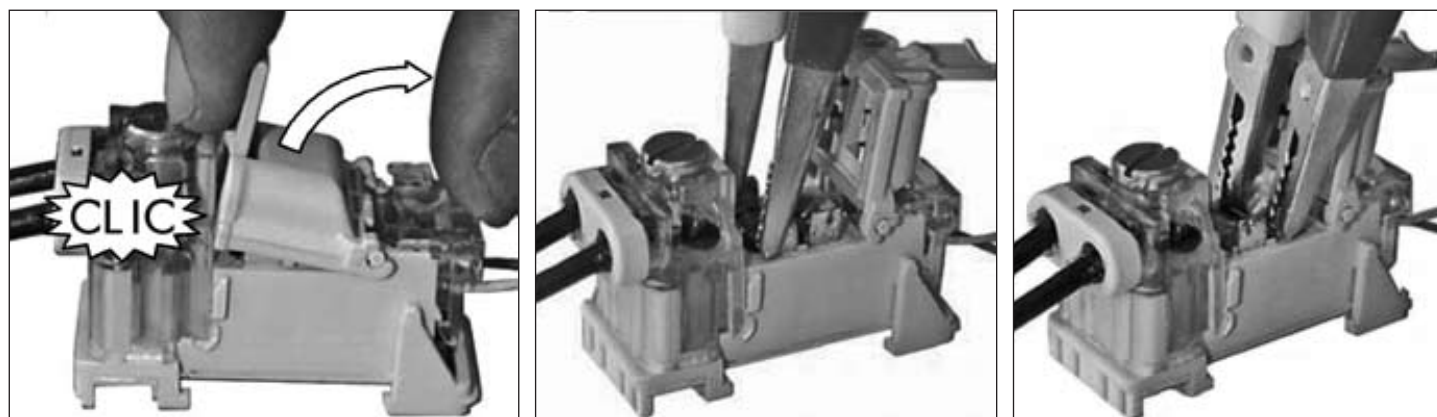


Рисунок 4.5 – Подключение измерительных шнуров к модулю компании 3М

4.2.6 Для защиты линии по напряжению установить газоразрядник в корпус модуля компании 3М до упора, в соответствии с рисунком 4.6; или же вставку соединительную с газоразрядником в модуль компании Tусо Electronics Raychem.

Для фиксации газоразрядника в посадочном месте модуля компании 3М следует надавить на его средний («земляной») контакт.

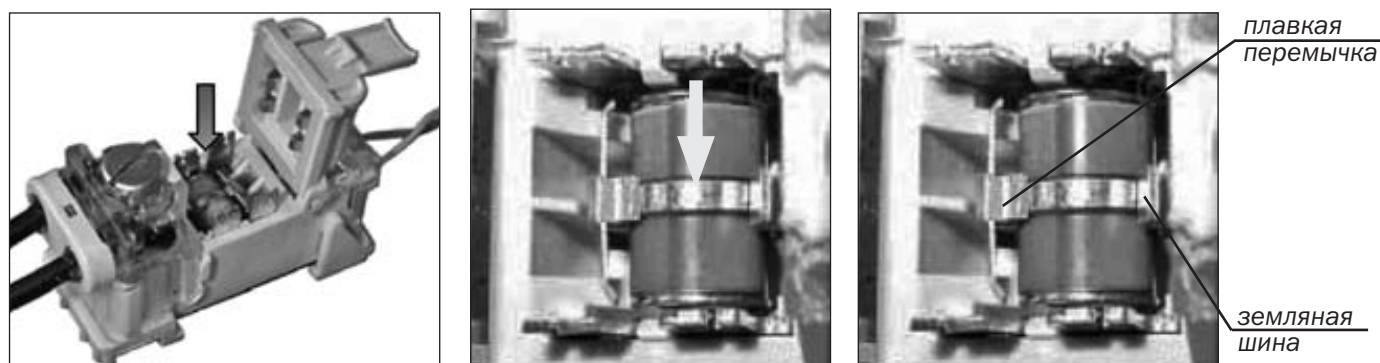


Рисунок 4.6 – Установка в модуль компании 3М защиты по напряжению (газоразрядника)

4.3 Монтаж провода заземления в муфте

4.3.1 Ослабить винт крепления провода заземления с помощью отвертки крестообразной, ввести под пластину оголенную жилу провода, закрепить винт.

4.3.2 Для подключения перемычки к экрану кабеля сделать с помощью монтерского ножа на внешней оболочке кабеля Г-образный надрез на длине 15 мм. Установить зажим зубчатый перемычки на “лепесток” внешней оболочки. Обжать зажим с помощью плоскогубцев.

4.3.3 Наложить на кабель под лепестком и поверх него бандаж из 2-3 слоев ленты 88Т. На *рисунке 4.7* показан смонтированный провод заземления муфты и перемычки.

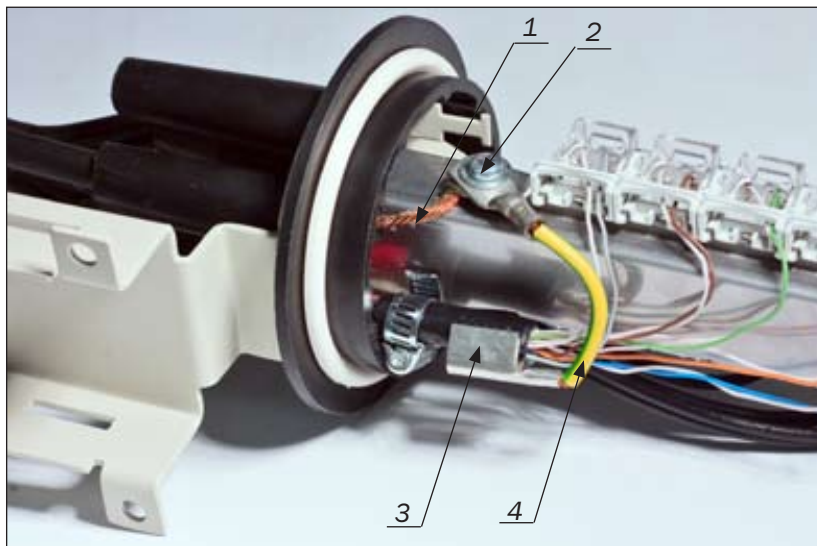


Рисунок 4.7 – Смонтированные провода заземления муфты и перемычки заземления экрана кабеля:
1 – Провод заземления муфты; 2 – Клемма заземления; 3 – Зажим зубчатый;
4 – Перемычка заземления экрана кабеля

4.4 Установка и крепление кожуха муфты

4.4.1 Установить кожух муфты на оголовник и скрепить детали муфты с помощью пластмассового хомута, состоящего из двух частей. Надвинуть поверх пластмассового хомута нержавеющей хомут и затянуть его винт отверткой крестообразной или торцовым ключом (*рисунке 4.8*).

4.4.2 Смонтированная муфта показана на *рисунке 4.9*.



Рисунок 4.8 – Крепление хомута нержавеющей



Рисунок 4.9 – Смонтированная муфта

5 Установка муфты

5.1 Крепление муфты к опоре

5.1.1 Для крепления муфты к опоре следует использовать следующие материалы и инструмент (приобретаются дополнительно): ленту стальную монтажную 0,8x20 мм, замок для хомутов, клещи натяжные.

5.1.2 Определив место установки муфты на опоре, измерить диаметр опоры в этом месте. Отрезав необходимую длину ленты монтажной (с запасом около 200 мм), пропустить ленту через отверстия в монтажном кронштейне муфты.

5.1.3 Установить муфту на опоре, закрепив её вокруг опоры лентой стальной монтажной 0,8x20 мм. Для плотного натяжения ленты применить клещи натяжные (рисунок 5.1). Отрезать лишнюю длину ленты.

5.1.4 Подбить молотком оставшийся за пределами замка участок длины ленты, сплющить зажимы замка для хомутов (рисунок 5.2).

На рисунке 5.3 показано крепление монтажной ленты с помощью замка для хомутов.



Рисунок 5.1 - Натяжение ленты с помощью клещей



Рисунок 5.2 - Подбивание ленты и зажимов замка для хомутов



Рисунок 5.3 - Крепление монтажной ленты с помощью замка для хомутов

5.2 Крепление муфты к стене или в комбинированных распределительных шкафах

5.2.1 Крепление муфты к стене (в шкафу) производить болтами или шурупами с шестигранной головкой (приобретаются дополнительно), используя 4 отверстия в монтажном кронштейне муфты.

Комплект для монтажа муфты МТУ-М-5Приложение А
(обязательное)

Наименование изделия		Кол. шт.
1 Типоразмер муфты	МТУ-М-5-3М (с 5 модулями МХ2000)	1
	МТУ-М-5-3М-250 (с 5 модулями МХ2000 Р)	1
	МТУ-М-5-ТЕ (с 5 модулями VХ-MD-P)	1
	МТУ-М-5-ТЕ-230 (с 5 модулями VХ-MD-PG04 230)	1
2 Хомут нержавеющий 10-16 мм		3
3 Инструкция по монтажу		1

Состав дополнительных материалов (заказываются отдельно):

- трубки ТУТ 19/6, 35/12÷38/12;
- лента Scotch 88Т (компания 3М);
- шуруп с шестигранной головкой (для крепления муфты к стене, в шкафу);
- лента стальная монтажная 0,8х20 мм, замок для хомутов (для крепления к опоре);
- шкурка шлифовальная.

Инструменты, применяемые при монтаже муфты МТУ-М-5Приложение Б
(обязательное)

	Наименование изделия*	Кол., шт.
1	Нож монтерский	1
2	Отвертка прямая 5х180 мм	1
3	Отвертка крестообразная № 1	1
4	Плоскогубцы	1

* - указанные изделия могут быть заменены аналогичными по назначению и параметрам

Дополнительные инструменты, применяемые для крепления муфты к опоре:

- клещи натяжные;
- молоток.

Перечень расходных материалов, применяемых при монтаже муфты МТУ-М-5Приложение В
(справочное)

	Наименование материалов
1	Смывка 4413-S Scotchcast для удаления гидрофобного заполнения (компания 3М)
2	Ветошь
3	Нитки воощенные
4	Лента виниловая Scotch 88Т (компания 3М)

Содержание

1 Общие указания	3
2 Меры безопасности	4
3 Подготовка к монтажу	4
4 Монтаж муфты	5
5 Установка муфты	8
Приложение A Комплект для монтажа муфты МТУ-М-5	9
Приложение B Оборудование и инструменты, применяемые при монтаже муфты МТУ-М-5	9
Приложение B Перечень расходных материалов, применяемых при монтаже муфты МТУ-М-5	9



СВЯЗЬСТРОЙАЭТАЛЬ