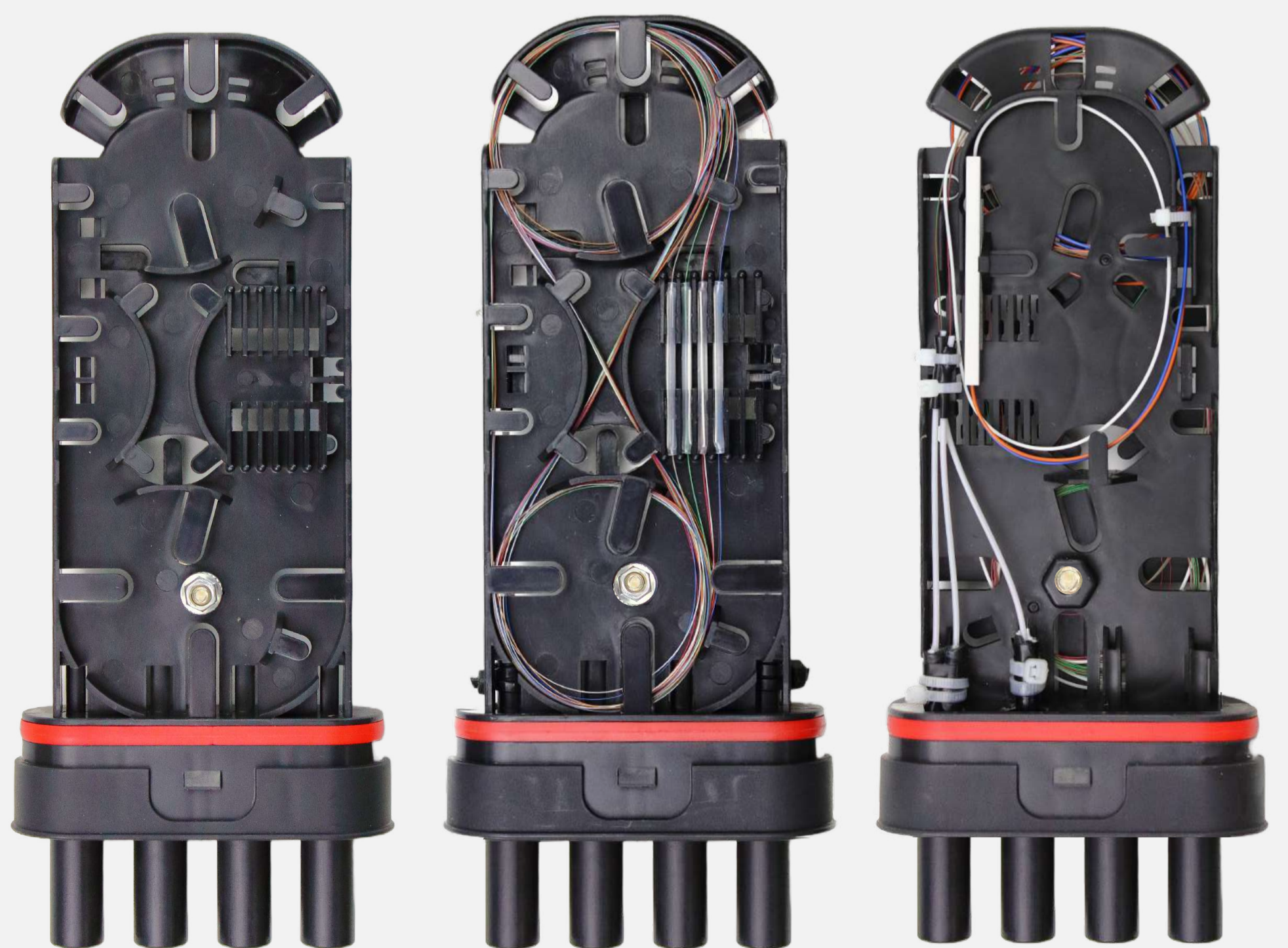
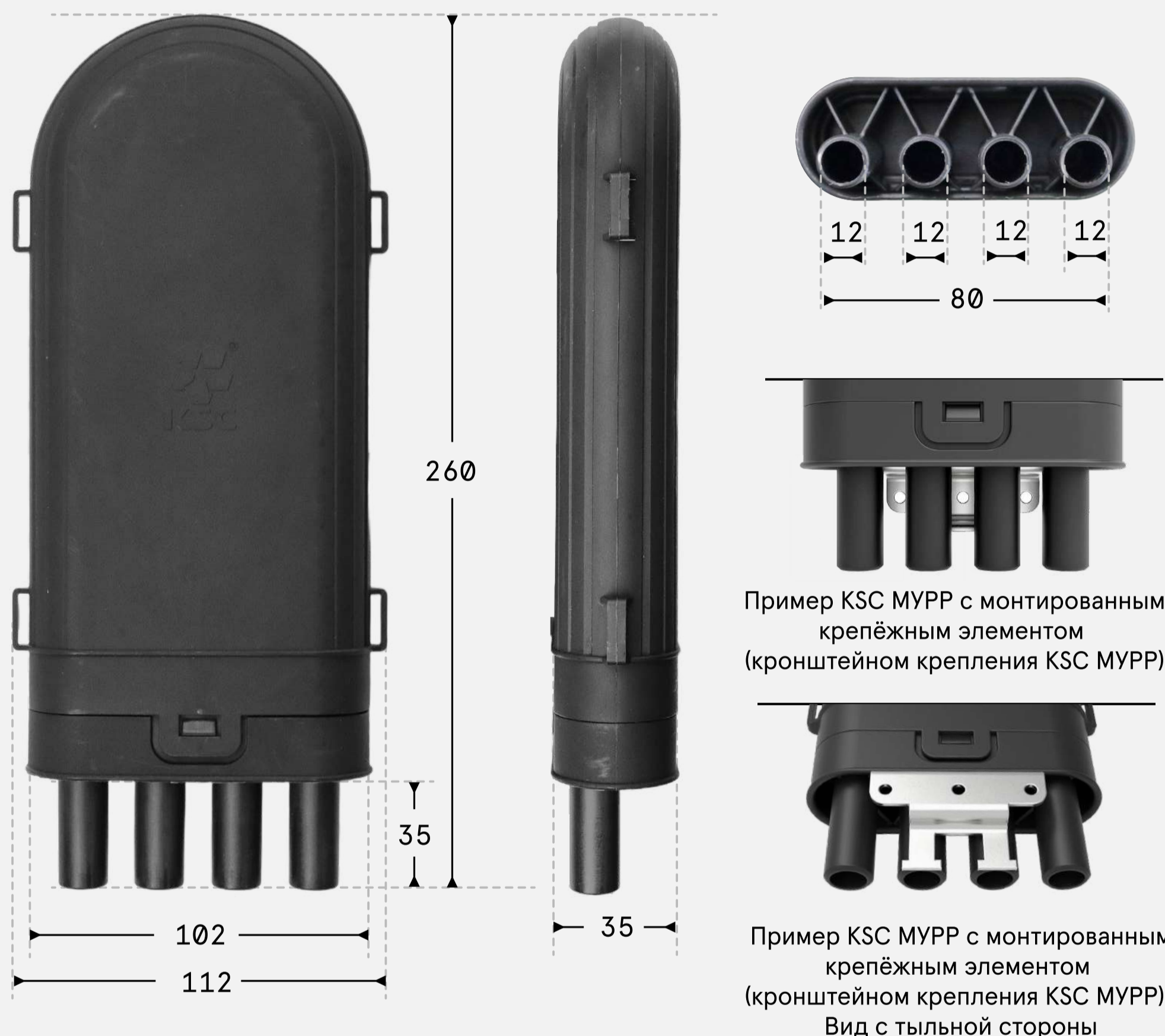


МУРР

**Муфта универсальная
ремонтно-разветвительная
до 12 ОВ KSC LIGHT PON**

Инструкция по монтажу. Паспорт изделия.



KSC MURP в стоковом комплекте без заведения ОК и сварки ОВ

Пример KSC MURP при сверке ОВ стыковых ОК в разных кабельных вводах

Пример KSC MURP с установленным PLC-сплиттером и разведенными ОМ и ОВ с тыльной стороны муфты

Характеристики -

Кол-во ОВ:	12 ОВ
Цилиндрический ввод ОК:	4 шт. Ø = 12 мм
Ложемент под сплиттер:	Да. PLC мини-гильза: до 7 мм ширина, до 5 мм высота Термоусаживаемые трубки ТУТ KSC KCTM
Способ герметизации:	Да
Кабельный транзит:	Да
Рабочая температура:	-50 ... +75 С°
Габариты, высота:	260 мм
Габариты, ширина:	112 мм
Габариты, глубина:	35 мм

Объём, м³:	0.00107
Вес, кг:	0.195

Комплект поставки -

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Оголовник цельный литой с несъемной сплайс-кассетой | 1 шт |
| 2. Кожух цельный литой с защёлками-фиксаторами | 1 шт |
| 3. Герметизирующая прокладка | 1 шт |
| 4. Кронштейн крепления МУРР к столбу, фасаду "МУРРштейн" | По согласованию |
| 5. Комплект монтажных материалов для заделки МУРР "МУРРкомплект" | По согласованию |

Инструмент, необходимый для монтажа -

Клейкая лента (скотч)	Маркировка, временное крепление
Изопропиловый спирт	Очистка кабеля, модулей и оптических волокон
Тканевые или марлевые тряпки	Очистка кабеля, модулей и оптических волокон
Волоконный скальватор	Скальвание оптических волокон
Волоконный стриппер	Зачистка защитных покрытий волокон
Набор хозяйственных инструментов	Сборка муфты
Измерительная лента (рулетка)	Измерение длины волоконного кабеля
Пилка	Отрез волоконного кабеля, вводов ОК
Специальные ножи	Удаление защитных оболочек кабеля
Кусачки	Срезание силовых элементов кабеля
Отвертка	Плоская/крестовая для фиксации замка КСЭ
Ножницы	Работа с арамидными нитями тела кабеля
Сварочный аппарат + скальватор	Сварка оптических волокон
Термоусадочный фен (или паяльная лампа)	Герметизация кабельных вводов
Волоконно-оптический рефлектометр	Тестирование линии и сварных соединений

Монтаж муфты KSC MURP:

1. Подготовить рабочее пространство, инструмент, ОК. Проверить цельность муфты.
2. Определить длину вводимого ОК. Пропустить ОК через термоусаживаемую трубку.
3. Зачистить защитные оболочки ОК и оптические модули (далее ОМ) волокон.
4. Осуществить разделку оптического волокна и подготовиться к работе по закреплению ОК.
5. Завести ОК. Закрепить силовые элементы и ОК.
6. PLC/FBT сплиттер. Как разместить и зафиксировать.
7. Сварить оптические волокна. Произвести термоусадку КДЗС.
8. Уложить КДЗС в ячейки ложементов сплайс-кассеты. Узел изменения направления ОВ (волокна) при укладке.
9. Проверить результат и работоспособность сваренного волокна.
10. Заделать кабельные вводы с помощью термоусаживаемой трубки (ТУТ). Произвести сборку корпуса муфты.
11. Закрепить муфту на выбранном месте с помощью винтов, металлических стяжек или монтажной ленты.

1. Подготовить рабочее пространство, инструмент, ОК. Открыть муфту, проверить цельность муфты.

- Проверить ОК перед монтажом на наличие влаги.
- Произвести измерения ОК. Убедитесь, что ОК не поврежден, сигнал проходит.

Примечание! Нельзя разделять ОК, в котором присутствует влага!

- Убедитесь, что у нас есть все компоненты и материалы для монтажа муфты (см. пункты "Базовый комплект поставки").
- Убедитесь, что у вас в наличии есть все необходимые инструменты для работы с муфтой (см. пункт "Инструмент, необходимый для монтажа").
- Расчистить место для работ и определить, где именно будет установлена муфта, затем разместите кол-во ОК, требуемое для запаса и заделки.

Открытие муфты.

Поддеть плоской отверткой или эквивалентным рабочим инструментом замки кожуха (крышки, колпака) с лицевой и тыльной сторон таким образом, чтобы скрепляющие замки-защелки не сопротивлялись запертию. (Рис. 1)

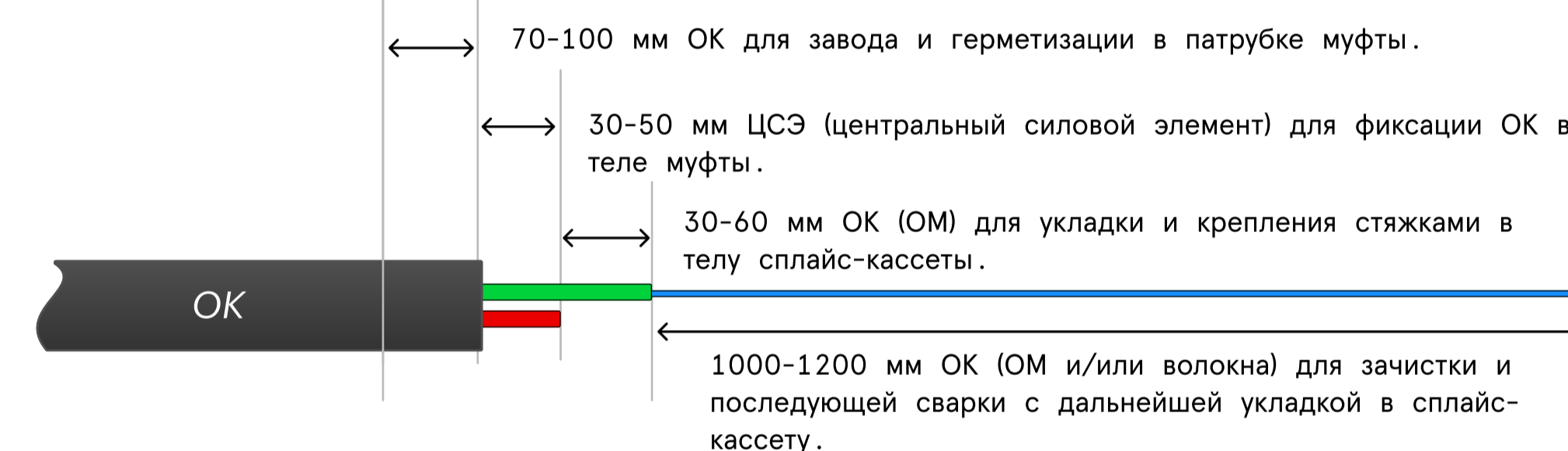
1. Снять кожух (крышку, колпак). В силу высокой степени герметизации, что есть плотность конструкции муфты, эта процедура предполагает значительное усилие.
2. Для удобства монтажа муфты возможно применить крепление-держатель муфты.
3. Открыть герметичные кабельные вводы в зависимости от прямой потребности их использования. Открытие заводских пазух кабельных вводов в теле муфты производится по средствам выдавливая пластиковой заготовки в теле муфты через один из четырех кабельных вводов снаружи кабельного ввода. Разделка ввода производится любым годным инструментом (см. пункт "Инструмент, необходимый для монтажа"), как то: отвертка (плоская, крестовая) или эквивалентный инструмент. (Рис. 2)



(Рис. 1)

(Рис. 2)

Схема разделки ОК



2. Определить длину вводимого ОК. Пропустить ОК через термоусаживаемые трубки (KSC ТУТ КСТМ рекомендованы изготовителем).

- Удалите грязь и землю с оболочки ОК на длине около 1,5 - 2,0 метров.
- Наденьте на зачищаемые ОК соответствующие термоусаживаемые трубки, если среда использования муфты требует герметизацию муфты термоусаживаемыми трубками.
- В случае, если все ОВ кабеля подлежат сварке, следуйте указаниям "Схема разделки ОК" для определения длин участков разделки ОК.

Примечание!

1. Делайте достаточный запас длины волокна для сварки ОВ на случай дефектов в процессе сварки ОВ.
2. Длина зачищенных от оболочек кабеля ОВ может быть определена монтажником согласно требованиям по монтажу по внутреннему регламенту организации.
3. В некоторых способах монтажа, в силу универсальности конструкции муфты KSC MURP, термоусаживаемые трубки (KSC ТУТ КСТМ) могут быть не задействованы вовсе.

3. Зачистить защитные оболочки ОК и оптические модули (ОМ) волокон.

- Снимите защитные оболочки ОК до отмеренной метки с помощью ножа (фена). Вскрытие защитных ОМ с ОВ производится, как правило, стриппером. Стриппер, данным случае, – это удобно и разумно. В некоторых ситуациях, длина, на которую производится зачистка, может быть самостоятельно определена монтажником согласно требованиям по монтажу.

Примечание! Иногда бывает сложно снять всю оболочку ОК целиком за один подход (например, в случае протяжки ОК с металлическими силовыми элементами, прутками или гофрированной лентой). В этом случае удобнее пользоваться феном, аккуратно счищая оболочку шаг за шагом небольшими участками по несколько сантиметров, чтобы избежать разрыва ОВ.

4. Осуществить разделку ОВ и подготовиться к закреплению ОК в муфте.

- Намотайте 2 слоя изоляционной ленты на оболочку ОК (или ОМ).
- Удалите гидрофобный наполнитель, сняв защитный модуль, с помощью тканевой тряпки и специальной жидкости (изопропиловый спирт или D-Gel) для того, чтобы разделить волокна.
- Каждое отделенное и протертое от гидрофоба волокно сматывайте в кольцо диаметром около 100 мм и закрепите изоляцией.

Муфта снабжена четырьмя одиночными входными/выходными патрубками (4 шт. Ø = 12 мм), которые подходят для заведения одиночных ОК диаметром до 12 мм.

Оставьте запас длины центрального силового элемента (ЦЭС) порядка 70-100 мм для закрепления в муфте, излишки обрежьте.

Примечание!

- Входные/выходные патрубки должны быть выбраны так, чтобы соединение и герметизация были максимально упрощены и не вызывали трудностей в процессе сборки.
- Прежде чем увеличивать диаметр ОК герметизирующей лентой, кабель необходимо обтереть и зашлифовать абразивной тканью и очистить спиртом.
- Для отрезания силовых элементов ОК пользуйтесь кусачками или тросокусами, если силовые элементы металлические; либо специальными ножницами, если ОК защищен арамидными или кевларовыми нитями.

5. Завести ОК. Закрепить силовые элементы и ОК.

- Вставьте ОК в соответствующую термоусадочную трубку (при потребности в дальнейшей термоусадке ОК).
- Введите ОК в отверстие подготовленного патрубка муфты.
- Закрепите ОК нейлоновой стяжкой или металлическим хомутом через петлю крепления ОК поверх оболочки ОК. Каждый кабельных вводов имеет петлю крепления ОК (Рис.5)
- При потребности крепления металлического силового элемента ОК или брони ОК разомкните винт крепления ЦСЭ в центральной части тела муфты при помощи отвертки и закрепите ЦСЭ или броню ОК.
- Кевларовые нити, сплетенные в косичку, вместе с центральным силовым элементом закрепляются в замке ЦСЭ под между металлическими пластинами. Если ОК надёжно закреплён в петле крепления ОК с помощью нейлоновой стяжки или хомута, крепление ЦСЭ в центральный узел крепления ЦСЭ является вспомогательным.



(Рис. 3)



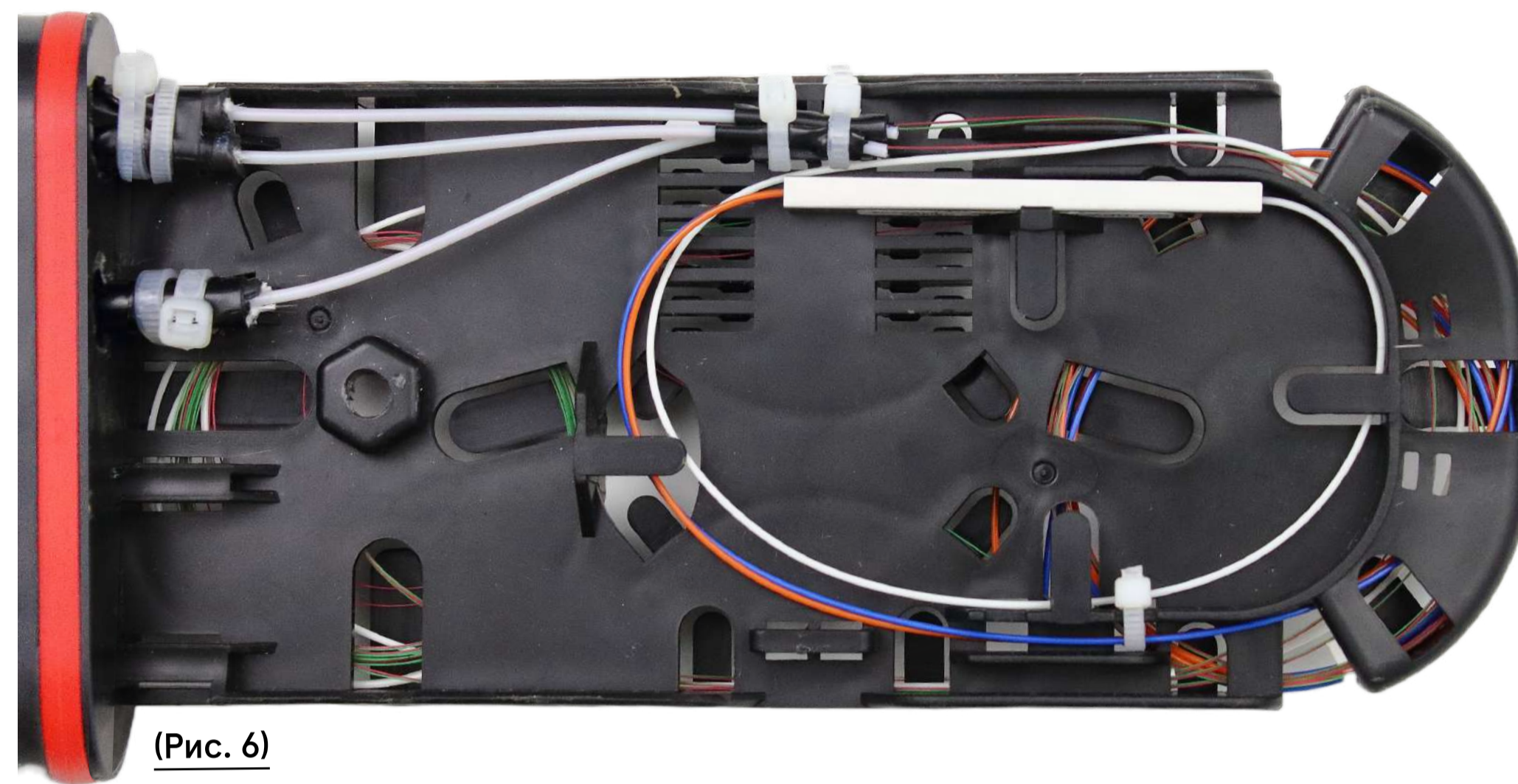
(Рис. 4)

- Нанесите метки на ОМ кабеля на расстоянии 20-30 мм от площадки крепления ОМ в сплайс-кассете (теле муфты).
- Для того, чтобы исключить обрыв волокна в модуле в процессе удаления модульной оболочки с помощью стриппера, рекомендуется снимать их частями, придерживая рукой оптические волокна.
- После удаления модульных трубок необходимо убедиться в целостности оптических волокон – для этого слегка тянут оптическое волокно в направлении из модуля.
- Надрежьте и удалите защитные трубки с волокон соответственно осуществленной разметки.
- Очистите от гидрофоба пучок волокон.

- Осуществите обмотку конца ОМ изоляцией для того, чтобы предотвратить его повреждение при дальнейшей его фиксации стяжкой.
- С помощью нейлоновых стяжек производится крепеж оптических модулей к кассете.
- Обрежьте излишнюю длину нейлоновой стяжки во избежание передавливания оптических волокон хвостами стяжек.

6. PLC/FBT сплиттер. Как разместить и зафиксировать.

- При потребности применения PLC/FBT сплиттера в муфте МУРР используется отдельный ложемент для PLC/FBT сплиттеров (разветвителей) типа мини-гильза.
- Размер ложемента под тело сплиттера удовлетворяет применение сплиттера мини-гильзы делением до 1x8. Размер ложемента:
- Перед сваркой соединений ОВ расположите тело сплиттера (разветвителя) в нишу для сплиттера с тыльной стороны муфты.



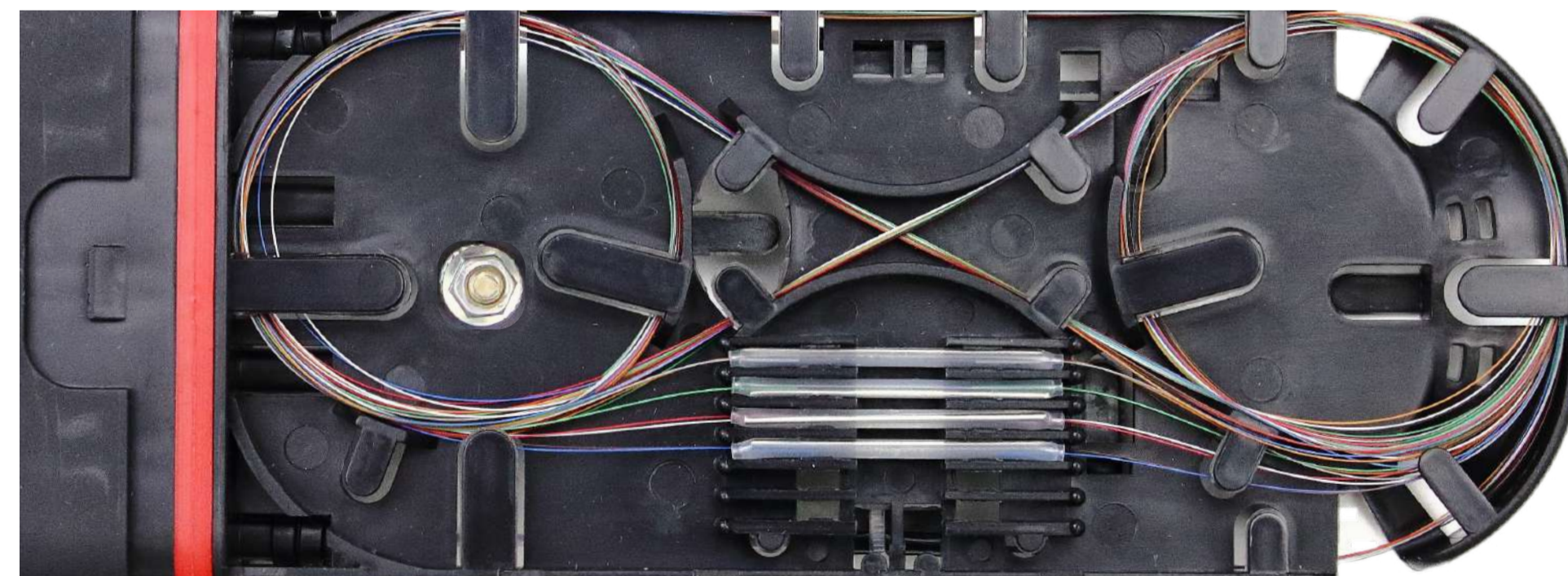
(Рис. 6)

7. Сварить оптические волокна. Произвести термоусадку КДЗС.

- Перед сваркой проденьте КДЗС 40мм или КДЗС 45 мм на каждое из соединений.
- С помощью стриппера снимите с волокна изоляцию на расстояние 40 – 50 мм от края.
- Зачистите волокно с помощью спиртовой салфетки до характерного скрипа.
- Вставьте волокно в скалыватель.
- Следуйте указаниям руководства пользователя используемого вами сварочного аппарата для того, чтобы сварить оптические волокна.
- После сварки оптических волокон произведите термоусадку КДЗС согласно указаниям руководства пользователя используемого вами сварочного аппарата.

Примечание!

Особо обращайтесь внимание на скрутку и изгибы волокна. Не допускайте излишних изгибов и перегибов волокна.



8. Уложить КДЗС в ячейки ложемента сплайс-кассеты. Узел изменения направления ОВ (волокна) при укладке.

- После окончания сварки всех волокон сначала закрепите КДЗС в одной из ячеек ложемента кассеты.
- Затем распределите волокно в пазы и направляющие для волокна по диаметру сплайс-кассеты. Укладывайте волоконные кольца, увеличивая их диаметр для оптимальной укладки.
- По окончании сращивания закройте лоток защитной крышкой.
- Уделяйте особое внимание недопущению скруток и изгибов волокон.
- Каждая смонтированный и термоусаживаемый КДЗС должна быть помещена в ложемент.
- Запас волокна должен быть уложен витками на лотке.
- При потребности осуществить изменение направления волокна при его укладке – используйте узел изменения направления волокна при его укладке. (Рис.7.)

10. Заделать кабельные вводы, которые были использованы для работы с муфтой с помощью термоусаживаемой трубки (ТУТ) и произвести сборку корпуса муфты.

- Аккуратно и точно установите крышку муфты на ее основу.
- Зажмите запорный механизм муфты с двух сторон. По одной защёлке на каждую сторону.
- Круглые цилиндрические патрубки, задействованные при монтаже, обрабатывается по окружности наждачной бумагой.
- Затем чистящей салфеткой протирается овалный патрубок и оболочка ОК на расстоянии 100 мм от края ввода.
- Очищенные цилиндрические патрубки и оболочка ОК обрабатывается по окружности наждачной полоской. Чистой тканью удалите все остатки обработки. Делается отметка длины трубки на внешней оболочке ОК.
- Производим совмещение метки с защитной алюминиевой фольгой и оборачиваем ОК.
- Надвигаем овальную герметизирующую трубку ТУТ на овалный патрубок до основания муфты.
- Убедитесь, что термоусаживаемая трубка упирается в основание муфты
- С помощью фена и рефлектора усадите термоусаживаемые трубки со стороны муфты.
- Продолжайте усаживать термоусаживаемые трубки в сторону кабелей. Нагревайте до тех пор, пока трубка не усадится на ОК и термоиндикация изменит свой цвет с зеленого на черный.
- Затем нагрейте зажим с обеих сторон до тех пор, пока клей не выступит из зажима в промежутке между двумя кабелями.

9. Проверить результат и работоспособность сваренного волокна.

Для того чтобы убедиться в соблюдении всех технических требований, должны быть выполнены следующие указания:

- Оптические волокна в защитных модулях (ОМ) должны быть надежно закреплены нейлоновыми стяжками на вводных желобках, отверстиях сплайс-кассеты и её направляющих.
- Транзитные и оставленные для резерва длины защитных оптических модулей (ОМ) должны быть скручены и уложены в лоток с тыльной стороны кассеты и зафиксированы нейлоновыми стяжками.
- Проверьте, хорошо ли затянуты все внутренние винты и замки крепления силовых элементов.
- Убедитесь в том, что герметизирующая прокладка установлена аккуратно и плотно.
- Проверьте, что термоусадочные трубки на кабельных вводах зафиксированы надежно и герметично.

Примечание! В случае обнаружения каких-либо дефектов или проблем при установке, они должны быть решены немедленно, иначе это существенно скажется на качестве монтажа.

11. Закрепить муфту на выбранном месте с помощью винтов, металлических стяжек или монтажной ленты через кронштейн крепления муфты МУРР.

- При воздушной протяжке: закрепите муфту с помощью кронштейна крепления муфты на рейку, на столб или другую опору с помощью монтажной ленты и замка, или металлического хомута.
- При монтаже на стенах зданий закрепите кронштейн муфты на стену, используя крепежные болты.
- При подземной прокладке кронштейн крепления не требуется.

Примечание!

- Убедитесь, что уплотнительное кольцо правильно расположено на основании.
- Прежде чем трогать кабели, подождите пока трубка не станет холодной на ощупь.
- Будьте внимательны и осторожны при работе с горячей муфтой и кабелями после осуществления термоусадки ОК.

ОТК:

Продавец:

Покупатель:

Дата отгрузки:

Место для печати