



Муфта-кросс  
типа **МКО-Ц8**

инструкция по монтажу

**ГК-У1615.00.000 ИМ**

Муфты-кросс исполнения МКО-Ц8 (далее – муфты) используются в качестве оптического кросса малой емкости в сетях FTTH/PON, для монтажа оптических кабелей, прокладываемых (подвешиваемых) на открытом воздухе и внутри технических помещений, чердаках, сухих подвалах. Габаритные размеры муфты обеспечивают ее размещение в условиях ограниченного пространства.

Муфта рекомендуется применять для монтажа подвесных самонесущих ОК с силовыми элементами из арамидных нитей. Внешний вид муфты-кросса показан на рисунке 1.



Рисунок 1

Муфта выполнена из пластмассы и имеет пыле-брызгозащищенную тупиковую конструкцию (ввод ОК и вывод абонентского ОК производится с одной стороны).

Герметизация вводов/выводов ОК и абонентских ОК в муфте предусмотрена по наружным оболочкам при помощи эластичных прокладок.

Герметизация стыка кожуха и оголовника муфты осуществляется кольцевой уплотнительной прокладкой.

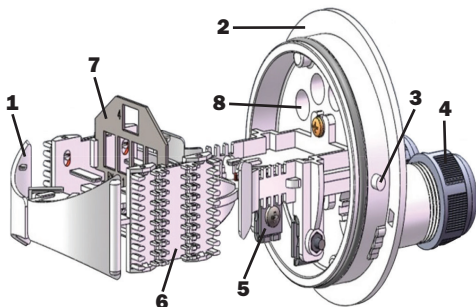


Рисунок 2

Конструкция муфты обеспечивает:

- ввод 2-х диэлектрических ОК с диаметром наружной оболочки от 4 до 16 мм;
- ввод до 4-х абонентских ОК 2x4 мм;
- размещение до 36 сростков оптических волокон (КДЗС 4525);
- установку до 5 розеток (адаптеров) оптических типа SC;
- размещение разветвителя оптического планарного.

Общий вид муфты показан на рисунке 2.

Ввод ОК в цилиндрические патрубки муфты, оснащенные резьбой, предусмотрен через два ввода кабельных сальникового типа (из состава поставки муфты-кросса; далее ввод кабельный).

Составные части кабельного ввода показаны на рисунке 3 «а»: гайка накидная; втулка цанговая; уплотнитель (элемент уплотнительный; с одним отверстием).



Рисунок 3

- 1 – кассета-кронштейн;
  - 2 – оголовник;
  - 3 – выступы фиксатора кожуха к оголовнику (2 шт.);
  - 4 – ввод кабельный сальникового типа для ввода ОК (2 шт.);
  - 5 – узел крепления ЦСЭ ОК (2 шт.);
  - 6 – ложемент Л18-4525 (2 шт.);
  - 7 – коммутационная панель 5SC, емкостью на 5 портов под адаптеры оптических соединителей типа SC;
  - 8 – отверстия для герметизирующих заглушек (пробок) для ввода/вывода абонентских кабелей (4 шт.);
- кожух условно не показан

Уплотнитель имеет три исполнения и предназначен для уплотнения по оболочке ОК наружным диаметром (рисунок 3 «б»):

- 10 ÷ 16 мм (1 шт.); входит в состав муфты;
- 4 ÷ 10 мм (1 шт.); входит в состав муфты;
- 3 x 7 мм (1 шт.); поставляется отдельно.

Ввод абонентских кабелей предусмотрен через четыре отверстия, которые герметизируются эластичными пробками (рисунок 3 «в»).

### Монтаж муфты

Размещение муфты и подключение к ней ОК и ОВ должно выполняться в соответствии со схемами, входящими в состав проектной документации.

В инструкции рассмотрен монтаж муфты в соответствии со схемой:

- выполнение ввода двух ОК с силовыми элементами из арамидных нитей;
- в муфте установлены: 2 ввода кабельных, 5 адаптеров для абонентских кабелей;
- вывод 4-х абонентских ОК.

**1** Проверить комплектность поставки муфты в соответствии с эксплуатационными документами.

**2** Снять кожух с оголовника муфты:

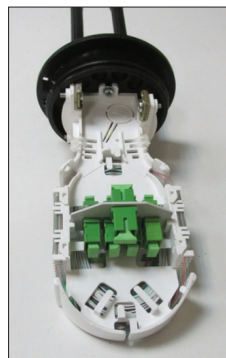
- повернуть кожух муфты против часовой стрелки (рисунок 4);
  - вывести кожух из зацепления с фиксаторами (цилиндрические выступы) внешней части оголовника;
  - покачивая кожух, осторожно сдвинуть его в сторону от оголовника и, преодолевая усилие уплотнительного кольца, снять кожух с оголовника муфты.
- Отложить кожух в сторону.



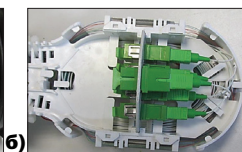
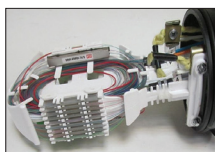
**Рисунок 4**

**3** Вставить адаптеры SC/APC в коммутационную панель 5SC, рисунок 5 «а» размещенной на лицевой части муфты.

**4** На обратную сторону «кассеты-кронштейна» при помощи двухстороннего скотча фирмы «3М» установить разветвитель оптический PO 1x4 PLC 0.9 мм SC/APC, вход разветвителя направлен к оголов-



**а)**



**б)**

**в)**

**Рисунок 5**

нику, рисунок 5 «б». Выложить выходящие из разветвителя выходы ОВ. Коннекторы SC/APC завести на лицевую сторону кассеты и вставить в адаптеры согласно нумерации и схемы монтажа рисунок 5 «в».

**5** Очистить ОК от загрязнений на длине разделки 2 м.

**6** Подготовить рабочее место с применением кронштейна для монтажа муфты типа МТОК и струбцин монтажных для кабелей, используемых соответственно для крепления оголовника муфты и ОК.

**7** Выполнить поочередно ввод ОК в муфту-кросс с применением вводов кабельных в цилиндрический патрубок.



**Рисунок 6**

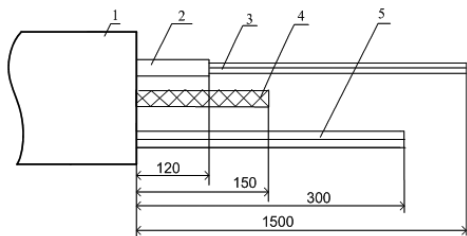
**7.1** Отвернуть гайку накидную с оголовника муфты.

**7.2** Извлечь из оголовника уплотнитель (элемент уплотнительный), втулку цанговую.

**7.3** Надвинуть на ОК гайку накидную, втулку цанговую и уплотнитель (рисунок 6).

**7.4** Ввести ОК в муфту через цилиндрический патрубок

- 8** Выполнить разделку ОК в соответствии с приведенной схемой. Разделку ОМ производить после ввода ОК в муфту. Промаркировать ОМ (на расстоянии около 50 мм от среза наружной оболочки ОК)
- Схема разделки подвешного самонесущего с силовыми элементами из арамидных нитей без внутренней оболочки.



- 1 – наружная оболочка ОК;**  
**2 – оболочка трубки ОМ;**  
**3 – оптические волокна;**  
**4 – центральный силовой элемент;**  
**5 – силовыми элементами из арамидных нитей**

Примечания:

- 1 При конструктивном исполнении ОК с наличием внутренней оболочки – длина среза внутренней оболочки по отношению к внешней 10-15 мм.
- 2 При большом объеме арамидных нитей в составе ОК равномерно (через одну) обрезать 50 % прядей арамидных нитей.
- 3 Излишек длины ЦСЭ и арамидных нитей обрезать после их крепления.
- 4 При монтаже подвешного ОК с вынесенным силовым элементом (ОК сечением в виде «8») несущий элемент отделить от ОК на длине, необходимой для выполнения работ по монтажу муфты, с последующим креплением запаса длины ОК и креплением вынесенного силового элемента натяжным зажимом.

- 8.1** Нанести маркером темного цвета метки среза ОМ в соответствии со схемой разделки. Сделать надрезы трубок ОМ стриппером по нанесенным меткам, надломить оболочки ОМ по местам надреза и удалить отрезанные участки оболочек трубок ОМ. Удалить гидрофобный наполнитель ОМ. Протереть пучки ОВ разделанных ОМ безворсовыми салфетками (Kim-Wipes), смоченными изопропиловым спиртом, затем протереть пучки ОВ безворсовыми салфетками насухо.

Выполнить маркировку ОМ самоклеющимися маркерами на расстоянии около 40 мм от нанесенных меток среза ОМ, в сторону ОК. Выполнить маркировку пучков ОВ каждого ОМ в соответствии с маркировкой ОМ.

*Примечание – Рекомендуется перед работой с ОМ выровнять их, осторожно прогрев теплым воздухом промышленного электрофена.*

- 8.2** Продвинуть ОК в патрубок и расположить его таким образом, чтобы места надреза ОМ располагались по месту штатного крепления ОМ на основании кассеты-кронштейна.
- 8.3** Установить скобу и пластину на каждый узел крепления силовых элементов и закрепить винтом.
- 8.4** Закрепить ЦСЭ и арамидные нити введенных ОК между скобой и пластиной узла крепления силовых элементов с помощью гаек.



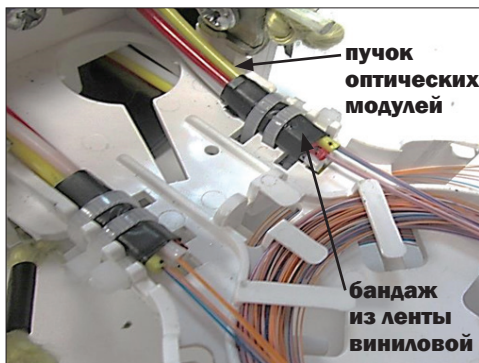
Для фиксации арамидных нитей:

- разделить пряди арамидных нитей каждого ОК на две группы;
- пропустить каждую группу арамидных нитей между скобой и пластиной;
- связать их несколькими последовательно затягиваемыми узлами;
- скрепив концы каждого пучка арамидных нитей лентой виниловой, обрезать излишки длин арамидных нитей.

*Примечания:*

- 1 Предварительно обрезать излишек длины ЦСЭ из расчета выхода его за пределы пластины на длину около 10 мм.
- 2 Скрепив концы каждого пучка арамидных нитей лентой виниловой (изоляционной) ЛВ1ССД (далее – лента виниловая), обрезать излишки длин арамидных нитей.

**8.5** Обмотать пучок ОМ бандажом из 2-3 витков ленты виниловой. Закрепить (без натяжения) пучок ОМ на штатном месте фиксации ОМ на кассете-кронштейне поверх обмотки лентой виниловой двумя-тремя стяжками нейлоновыми. Отрезать концы стяжек.



**8.6** Загерметизировать вводимый ОК в оголовнике муфты:

- продвинуть уплотнитель в сборе с втулкой канговой в цилиндрический патрубок (рисунок «а»);
- навернуть гайку накидную на цилиндрический патрубок (рисунок «б»).



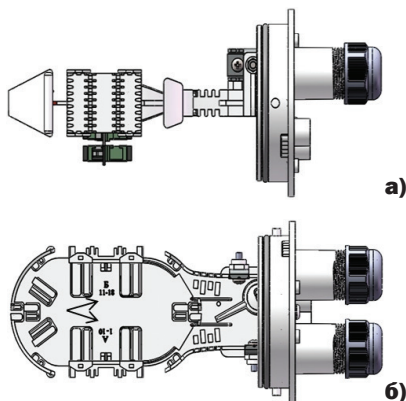
**8.7** В случае ввода только одного ОК в муфту незадействованный кабельный ввод загерметизировать при помощи заглушки (входит в комплект поставки):

- продвинуть уплотнитель в сборе с втулкой канговой и с заглушкой в цилиндрический патрубок (рисунок «а»);
- навернуть гайку накидную на цилиндрический патрубок (рисунок «б»).



**8.9** На кассете-кронштейне установлены два ложементов № 1 и № 2. На рисунке «а»

показана схема установки одного из ложементов на кассете-кронштейне. Рекомендуемая маркировка номеров гнезд в ложементках кассеты-кронштейна показана на рисунке «б».



### Рекомендуемая маркировка номеров гнезд ложементов

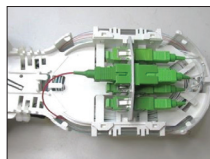
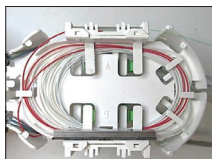
**8.10** Распределить (в соответствии с предусмотренной проектной документацией схемой) пучки ОВ кабеля направления «А» и «Б» (рассматриваемый вариант монтажа – 4 ОМ по 8 ОВ)

Выровнять длины ОВ обрезав торцы ОВ.

**8.11** Выполнить операции в соответствии с 8 – 8.10 настоящей инструкции для кабеля направления «Б».

### 9 Монтаж ОВ на кассеты-кронштейн

**9.1** Оптический шнур типа «pigtail» приварить к ОВ кабеля направления «А» (согласно схеме монтажа). Уложить его в кассету и вывести на лицевую сторону «кассеты-кронштейна» коннектор SC/APC для подключения к адаптеру, к которому будет подключен вход РО с кассеты №1 (рисунок «а» и «б»).



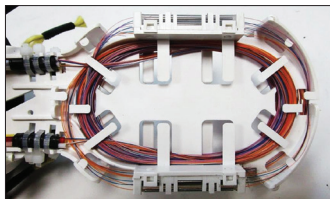
**9.2** Выложить на обратной стороне «кассеты-кронштейна» с ограничителями запас длины ОВ:

- ОМ № 1 кабеля направления «А», заводя их в среднее гнездо (9/10) ложементов с маркировкой 1-10. Нанести маркером



темного цвета метки обреза ОВ посередине ложемента;

- ОМ № 1 кабеля направления «Б», заводя их в среднее гнездо (9/10) ложемента с маркировкой 1-10 со стороны, противоположной вводу на него ОВ кабеля направления «А». Нанести маркером темного цвета метки обреза ОВ посередине ложемента



### 9.3 Обрезать излишки длин ОВ.

### 9.4 В соответствии с действующей технологией приступить к сварке ОВ:

- выбрать первую пару монтируемых ОВ и надвинуть КДЗС на одно из ОВ;
- подготовить ОВ к сварке и произвести сварку;
- защитить сварное соединение ОВ при помощи КДЗС;
- установить КДЗС в соответствующее гнездо ложемента cassette-кронштейна с маркировкой **1-10**, уложить на основании cassette-кронштейна запасы длины ОВ;
- убедиться при помощи рефлектометра в соответствии параметров сварных соединений ОВ требованиям документа «Нормы приёмо-сдаточных измерений элементарных кабельных участков магистральных и внутризоновых подземных волоконно-оптических линий передачи сети связи общего пользования» (утверждены приказом Госкомсвязи России от 17.12.97 № 97).

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КДЗС ДЛЯ ЗАЩИТЫ БОЛЕЕ ЧЕМ ОДНОГО СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ ОВ!**

*Примечание – При усадке КДЗС ориентироваться на стандартные режимы работы сварочного аппарата с учетом типоразмера используемых КДЗС, либо на режим, указанный на упаковке КДЗС.*

Вытекание клея-расплава по торцам КДЗС не допускается.

- 9.5 Выполнить операции в соответствии с 9.2-9.4 для других ОВ ОМ кабелей направлений «А» и «Б», Примечание – Сварку ОВ, защиту их КДЗС и установку КДЗС смонтированных ОВ в гнезда ложемента произ-

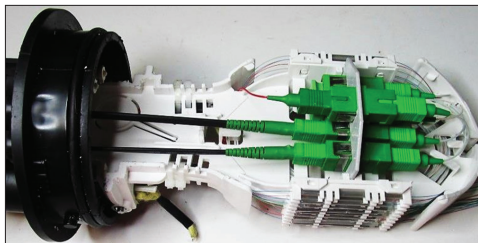
водить последовательно, учитывая нумерацию ОВ и условную нумерацию гнезд ложемента.

- 10 Выполнить ввод и подключение к адаптерам муфты-красса необходимого количества абонентских кабелей (в соответствии с нумерацией оптических портов красса и учетом документации проекта).

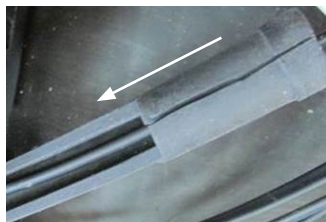
- 10.1 Разрезать цилиндрическую часть пробки (из состава комплекта деталей и материалов) продольно (вдоль оси) с применением ножниц.



- 10.2 Ввести абонентский ОК в отверстие ввода/вывода абонентского ОК кабелей (диаметр отверстия обеспечивает ввод коннектора типа SC), подключить к соответствующему адаптеру на коммутационной панели.



- 10.3 Установить пробку на абонентский кабель, внутри муфты - красса ориентируя пробку «хвостовиком» к отверстиям вводов/выводов абонентских кабелей.



- 10.4 Осторожно, придерживая монтируемый абонентский ОК, или временно отключив абонентский ОК от адаптера, вытянуть (в сторону абонента) пробку за «хвостовик» до упора бортика пробки в стенку оголовника муфты-красса. Выполнить операции

в соответствии с 17.1-17.5 для всех вводимых в муфту-кросс абонентских ОК оголовника (рисунок «а» – вид на оголовник со стороны ОК; рисунок «б» – вид на оголовник со стороны муфты).



а)



б)

**11** Герметизация стыка кожуха с оголовником муфты

**11.1** Установить уплотнительное кольцо на оголовник муфты.

**11.2** Надвинуть кожух до упора, введя фиксаторы внешней части оголовника в пазы кожуха. Повернуть кожух по часовой стрелке до щелчка.

**ВНИМАНИЕ!** При необходимости повторного снятия и надвигания кожуха на оголовник муфты рекомендуется смазать небольшим количеством универсальной силиконовой смазки внутреннюю поверхность кожуха в районе работы уплотнительного кольца.



СВЯЗЬСТРОЙДЕТСИЬ