



Муфта-кросс
типа **МКО-Ц8**

инструкция по монтажу
(редакция 2023/06)

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.

Муфту 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.

Конструкция муфты обеспечивает:

- ввод 2-х диэлектрических ОК с диаметром наружной оболочки от 4 до 16 мм;

- ввод до 4-х абонентских ОК 2х4 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.

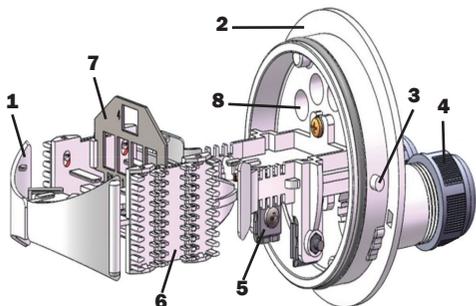
Ввод ОК в цилиндрические патрубки муфты, оснащенные резьбой, предусмотрен через два ввода кабельных сальникового типа (из состава поставки муфты-кросса; далее ввод кабельный).

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

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



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

Рисунок 2

- 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»).

Меры безопасности

При работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи следует руководствоваться Правилами по охране труда, утвержденными Приказом Минтруда России от 07.12.2020 №867н.

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 обратной стороне муфты установить разветвитель оптический РО 1x4 PLC 0.9 мм SC/APC(далее разветвитель) в ложемент Л1СП-Ц8 (входит в комплект поставки). Ложемент Л1СП-Ц8 надвинуть на органайзеры (ограничители высоты) укладки запаса длин ОВ рисунок 5 «б». Уложить на кассете-кронштейне выходящие из разветвителя шнуры оптические. Коннекторы SC/APC шнуров оптических завести на лицевую сторону кассеты и подключить к адаптерам согласно маркировке и схеме монтажа рисунок 5 «в».

Примечания:

- 1 Разветвитель установить так, чтобы его выходы были направлены в сторону оголовника, а вход разветвителя - в противоположную сторону.
- 2 Коннекторы SC/APC шнуров оптических при их заведении на лицевую сторону кассеты рекомендуется проложить через средний паз кассеты – кронштейна (рисунок 5 «в»).

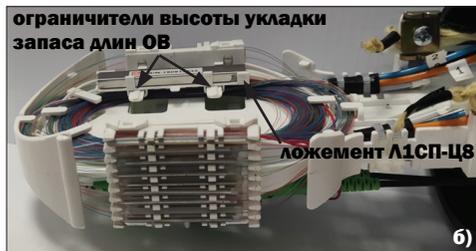
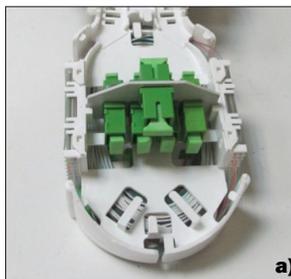


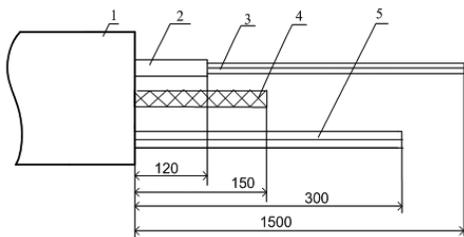
Рисунок 5

- 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.
- 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).



Рисунок 6

- 7.4 Ввести ОК в муфту через цилиндрический патрубок
- 8 Выполнить разделку ОК в соответствии с приведенной схемой. Разделку ОК производить после ввода ОК в муфту. Промаркировать ОК (на расстоянии около 50 мм от обреза наружной оболочки ОК)
Схема разделки подвесного 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 об-

реза 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 подвесного 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 обреза 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 обреза 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;

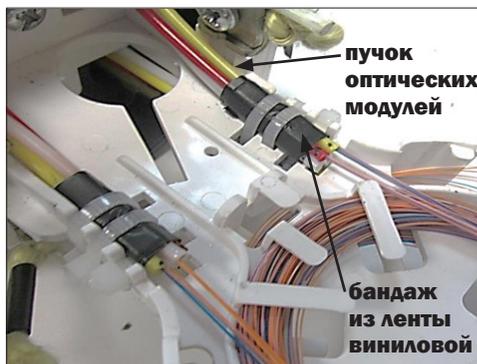
- скрепив концы каждого пучка арамидных нитей лентой виниловой, обрезать излишки длин арамидных нитей.



Примечания:

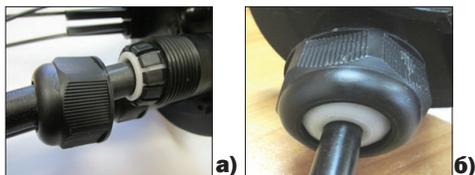
- 1 Предварительно обрезать излишек длины ЦСЭ из расчета выхода его за пределы пластины на длину около 10 мм.
- 2 Скрепив концы каждого пучка арамидных нитей лентой виниловой (изоляционной) ЛВИССД (далее – лента виниловая), обрезать излишки длин арамидных нитей.

- 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.



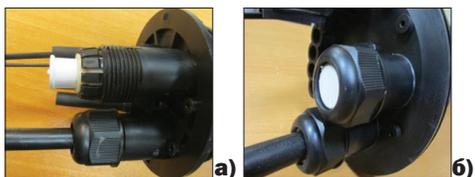
- 8.6 Загерметизировать вводимый ОК в оголовнике муфты:

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

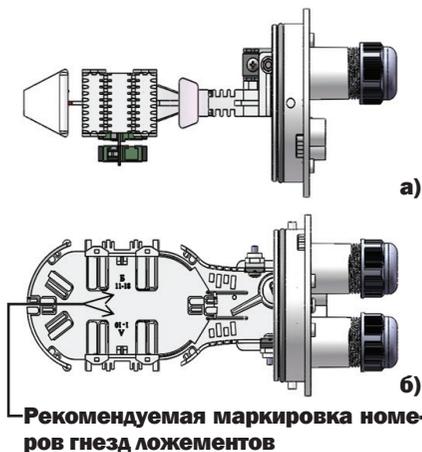


- 8.7 В случае ввода только одного ОК в муфту незадействованный кабельный ввод загерметизировать при помощи заглушки (входит в комплект поставки):

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



- 8.8 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 ложементов кассеты-кронштейна показана на рисунке «б».

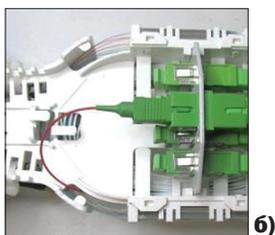
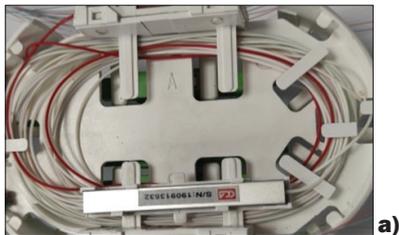


- 8.9 Распределить (в соответствии с предусмотренной проектной документацией схемой) пучки ОВ кабеля направления «А» и «Б» (рассматриваемый вариант монтажа – 4 ОМ по 8 ОВ). Выровнять длины ОВ обрезав торцы ОВ.

8.11 Выполнить операции в соответствии с 8 – 8.9 настоящей инструкции для кабеля направления «Б».

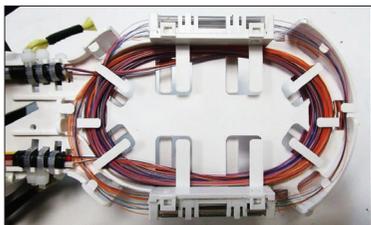
9 Монтаж ОВ на кассеты-кронштейн

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 подключен вход разветвителя 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) ложемента 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 кассеты-кронштейна с маркировкой **1-10**, уложить на основании кассеты-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!

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.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕЖИМ ТЕРМОУСАДКИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЙ ДЛЯ КДЗС ДЛИНОЙ 60 ММ

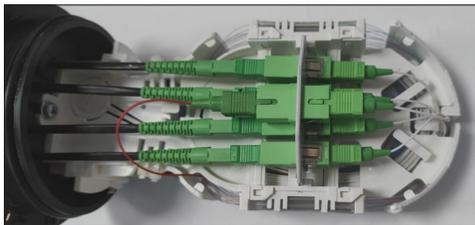
9.5 Выполнить операции в соответствии с 9.2-9.4 для других ОВ ОМ кабелей направлений «А» и «Б», Примечание – Сварку ОВ, защиту их КДЗС и установку КДЗС смонтированных ОВ в гнезда ложемента производить последовательно, учитывая нумерацию ОВ и условную нумерацию гнезд ложемента.

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

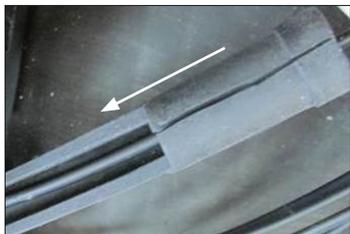
10.1 Разрезать цилиндрическую часть пробки (из состава комплекта деталей и материалов) продольно (вдоль оси) с применением ножниц.



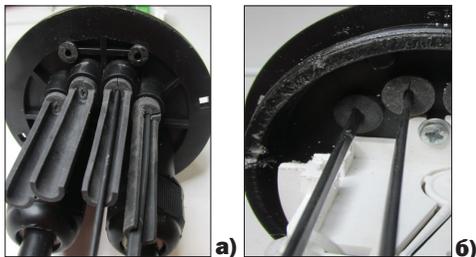
10.2 Ввести абонентский ОК в отверстие ввода/вывода абонентского ОК кабелей (диаметр отверстия обеспечивает ввод коннектора типа SC), подключить к соответствующему адаптеру на коммутационной панели.



10.3 Установить пробку на абонентский кабель, внутри муфты - кросса 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-кросса. Выполнить операции в соответствии с 10.1-10.4 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).



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 консистентной силиконовой смазки внутреннюю поверхность кожуха в районе работы уплотнительного кольца.



СВЯЗЬСТРОЙТЕСЬ