



Муфта для монтажа
оптического кабеля типа
МОГ-Т-4

инструкция по монтажу
(редакция 09/2018)

ГК-У1092.00.000 ИМ

Муфта для монтажа оптического кабеля МОГ-Т-4 (далее муфта) предназначена для использования в качестве соединительной, разветвительной и транзитной (с разрезанием только некоторых оптических модулей для ответвления ОВ) муфты для монтажа оптических кабелей связи (ОК), прокладываемых (подвешиваемых) на открытом воздухе.

Муфту рекомендуется применять для монтажа подвесных самонесущих, с силовыми элементами из арамидных нитей.

Муфта имеет тупиковую конструкцию (ввод ОК производится с одной стороны), выполненная из пластмассы.

Конструкция муфты обеспечивает:

- ввод и крепление введенных в корпус ОК (до 4-х ОК);
- возможность организации «транзитного» ввода одного ОК;
- укладку запасов длин ОМ длиной около 1900 мм.

Оголовник муфты оснащен пластмассовым кронштейном, обеспечивающим крепление/установку к нему до 2 кассет КБ-4845 (каждая кассета позволяет разместить на ней до 48 сварных соединений ОВ, защищенных ССД КДЗС 4525) или одну кассету КБ-4845 и запас ОМ «транзитного» ввода ОК.

Внешний вид муфты показан на рисунке 1.

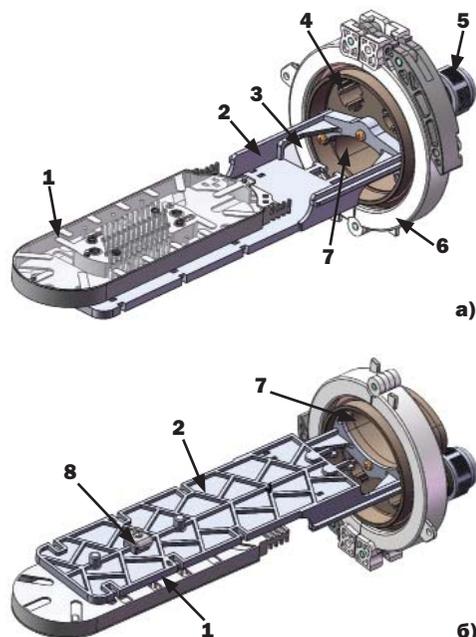
Диаметры кабелей, ввод которых обеспечивается муфтой:

- цилиндрические патрубки с установленным вводом кабельным сальниковым типа: $2 \times \varnothing(6 \div 16)$ мм;
- овальный ввод: $2 \times \varnothing(6 \div 16)$ 2 отдельных ОК или транзитный ввод ОК (с разрезанием только части ОМ).



Рисунок 1

Общий вид муфты в сборе представлен на рисунке 2.



- 1 – кассета КБ-4845 с крышкой;**
- 2 – кронштейн пластмассовый;**
- 3 – штатное место крепления ОК, вводимых в овальный патрубок;**
- 4 – цилиндрический патрубок оголовника (общий вид со стороны муфты);**
- 5 – ввод кабельный сальникового типа;**
- 6 – хомут пластмассовый;**
- 7 – овальный патрубок оголовника (общий вид со стороны муфты);**
- 8 – узел крепления силовых элементов вводимых ОК;**

Рисунок 2

Ввод ОК (2 отдельных ОК или «транзитный» ввод ОК) в овальный патрубок производится с применением «Комплекта для ввода ОК в овальный патрубок муфты МОГ-Т-4-2ФТ16».

Ввод ОК в цилиндрические патрубки муфты, оснащенные резьбой, предусмотрен через два ввода кабельных сальникового типа (далее вводы кабельные).

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

Уплотнитель имеет два исполнения и предназначен для уплотнения по оболочке ОК наружным диаметром рисунок 3б:

- 10÷16 мм (1 шт.);
- 6÷10 мм (1 шт.).

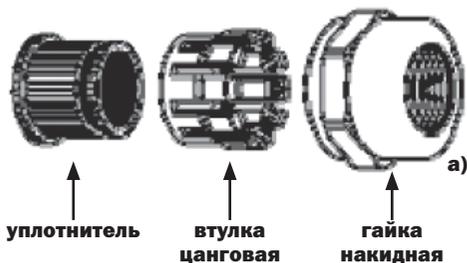


Рисунок 3

В состав поставки муфты входит «Комплект деталей и материалов», применяемый при монтаже муфты:

- кронштейн ЦСЭ (2 шт.);
- заглушка 16 мм (1 шт.);
- элемент уплотнительный 4-10 мм (2 шт.);
- пинцет;
- гильза ССД КДЗС 4525 (20 шт.);
- лента виниловая ЛВ1 ССД;
- силикагель;
- Комплект деталей для монтажа.

Монтаж муфты

В инструкции рассмотрен монтаж муфты с выполнением:

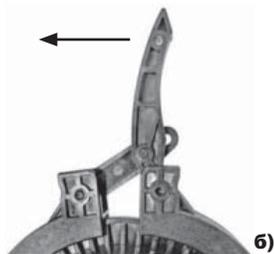
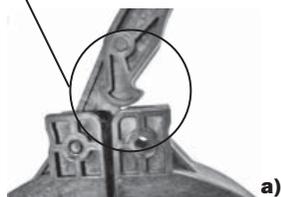
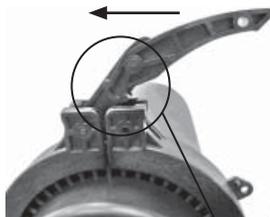
- монтажа ОК с силовыми элементами из арамидных нитей, не имеющего внутренней оболочки;
- «транзитного» ввода (с разрезанием ОМ) в овалный патрубок муфты ОК с силовыми элементами из арамидных нитей, не имеющего внутренней оболочки;
- ответвления/разрезания трех ОМ из состава «транзитной» петли;
- ввода и монтажа двух разветвительных кабелей.

Подключение ОВ в муфте в ходе её монтажа должно выполняться в соответствии

со схемами, входящими в состав проектной документации.

Примечание – Далее в инструкции рисунки по тексту приведены для полностью собранной муфты-кросса.

- 1** Проверить комплектность поставки комплекта в соответствии с эксплуатационными документами.
- 2** Выведя конец ручки хомута из фиксации (а), поднять ее и, действуя ручкой как рычагом, раздвинуть половины хомута (б). Снять хомут с муфты (стыка хомута и кожуха). Снять кожух с оголовника.

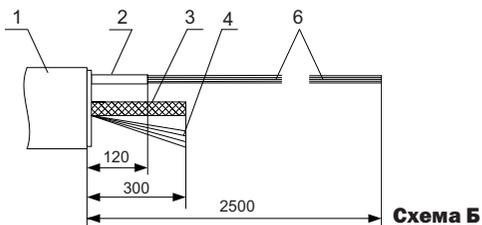
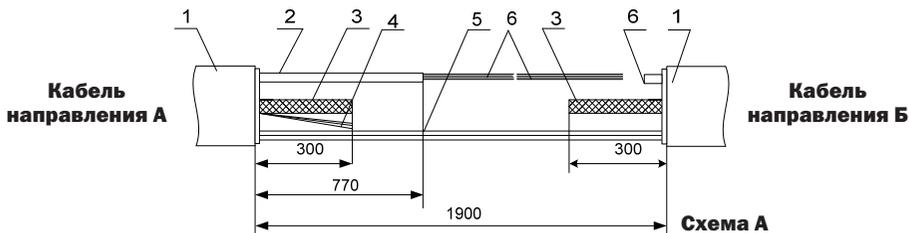


- 3** Протереть наружную оболочку ОК на длине 3 м ветошью от загрязнений.

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

- 5** Выполнить разделку ОК в соответствии с приведенными схемами А и Б по принятой технологии.

Разделку ОМ (разрезаемых) производить после: ввода ОК в муфту; Промаркировать ОМ (на расстоянии около 70 мм от среза наружной оболочки ОК).



- 1 – наружная оболочка ОК;**
2 – ОМ;
3 – центральный силовой элемент (ЦСЭ);
4 – арамидные нити;
5 – ОМ, неразрезаемые «транзитные»;
6 – ОВ

5.1 Схема А:

- ввод ОК в овальный патрубок муфты;
- «транзитный» ввод ОК (с разрезанием только части ОМ) или при вводе 2-х отдельных ОК

5.2 Схема Б: ввод ОК в цилиндрический патрубок муфты

Примечания:

- 1 При большом объеме арамидных нитей в составе ОК равномерно (через одну) обрезать 50 % прядей арамидных нитей.
- 2 Излишек длины ЦСЭ обрезать после его крепления.
- 3 При монтаже подвешеного 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.
- 6 Выполнить ввод ОК в овальный патрубок соответствии с применением «Комплекта для ввода ОК в овальный патрубок муфты МОГ-Т-4-2ФТ16» (в комплект поставки муфты не входит; заказывать отдельно) в соответствии с инструкцией по монтажу ГК-У1092.06.000 ИМ.

Примечание – Инструкции см. на сайте www.ssd.ru



- 7 «Транзитные» петли ОМ уложить на пластмассовый кронштейн под кассетой и временно закрепить их перевязкой, кроме ОМ, подлежащих дальнейшему монтажу.



X – место фиксации «транзитных» петель ОМ на металлическом кронштейне

- 8 Выполнить поочередно ввод разветвительных ОК в муфту с применением вводов кабельных.

8.1 Отвернуть гайку накидную с корпуса ввода кабельного, установленного в патрубке муфты.

8.2 Извлечь из корпуса ввода кабельного уплотнитель (элемент уплотнительный), втулку цанговую.

8.3 Надвинуть на вводимый ОК гайку накидную, уплотнитель и втулку цанговую.



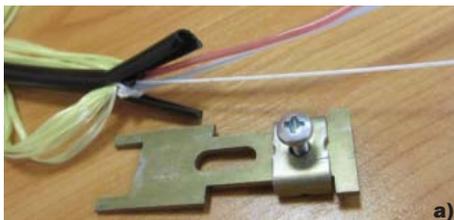
- 8.4** Ввести ОК в муфту через цилиндрический патрубок.

8.5 Сделать на полиэтиленовой оболочке ОК разрез на длине 25-30 мм от ее торца. Равномерно распределить пряди арамидных нитей ОК на два пучка.



8.6 Отвернуть винт крепления кронштейна ЦСЭ (из состава «Комплекта деталей и материалов»).

8.7 Ввести ЦСЭ вводимого ОК между скобой и пластиной кронштейна ЦСЭ. Ввести в разрез наружной оболочки ОК кронштейн ЦСЭ и продвинуть до упора. Ориентация кронштейна ЦСЭ по отношению к ОК – в соответствии с рисунком «а». Установить винт крепления на штатное место, не закручивая его до конца (рисунок «б»).



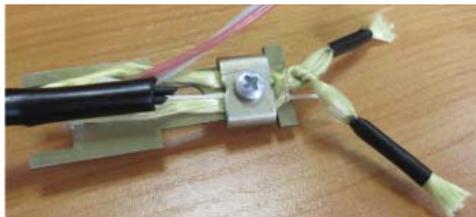
8.8 Завести пучки арамидных нитей между скобой и пластиной на разные стороны относительно винта крепления параллельно друг другу.

Прижать пучки арамидных нитей к скобе планкой и скрепить скобу и планку винтом, натягивая пучки арамидных нитей.



8.9 Завязать пучки арамидных нитей на несколько последовательно затянутых узлов и затянуть винт крепления.

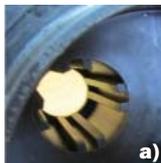
Обрезать излишки длин арамидных нитей, скрепить концы пучков нитей лентой виниловой изоляционной ЛВ1 (далее – лента виниловая).



8.10 Наложить на участок «пластина кронштейна ЦСЭ – арамидные нити» бандаж из двух-трех слоев ленты виниловой (в соответствии с рисунком).



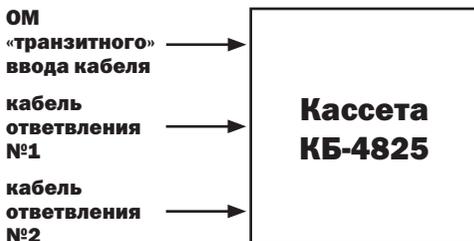
8.11 Продвинуть смонтированный с кронштейном ЦСЭ ОК по направлению к патрубку, вставить в пазы (рисунок «а») и продвинуть до упора (рисунок «б»).



8.12 Зафиксировать ОК в оголовнике муфты: – продвинуть уплотнитель в сборе с втулкой цанговой в цилиндрический патрубок; – навернуть гайку накидную на цилиндрический патрубок.



9 На рисунке показана схема ввода ОМ/ОВ на катушку.



10 Выполнить ввод на катушку монтируемых ОМ «транзитного» ввода кабеля направления «А»

10.1 Разрезать петли ОМ «транзитного» ввода кабеля направления «А», подлежащие дальнейшему монтажу, в соответствии со схемой разделки.

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

10.2 Уложить монтируемые ОМ «транзитного» ввода по направлению уложенных «транзитных» петель (неразрезаемых) и нанести маркером темного цвета метки обреза ОМ на их вводе в катушку. Снять временную перевязку крепления «транзитных» петель ОМ. Закрепить стяжками нейлоновыми (далее – стяжки) транзитные петли и выкладку монтируемых ОМ.



10.3 Сделав надрезы трубок ОМ стриппером по нанесенным меткам, удалить концы трубок ОМ. Протереть каждое ОВ безворсовой салфеткой (Kim-Wipes), смоченной жидкостью D'Gel, затем салфеткой, смоченной изопропиловым спиртом, после чего протереть ОВ насухо. Произвести временную маркировку пучков ОВ на их концах самоклеющимися маркерами.

10.4 Обмотать пучок ОМ на вводе в катушку 2-3 слоями ленты виниловой. Закрепить временно (без натяжения) пучок ОМ на вводе в катушку.



10.5 Завести на катушку в соответствии со схемой пучок ОВ, входящих в состав ОМ кабеля направления «А».

Предварительно уложить **два-три витка** пучка ОВ в катушке, располагая ОВ вдоль боковых сторон катушки; перенести временную маркировку у конца пучков ОВ в сторону обреза ОМ, расположив ее перед ложементом.

Примечание – Ложемент катушки содержит 12 гнезд, каждое из которых обеспечивает установку 4 строек ОВ, защищенных КДЗС-4525.



11 Выполнить ввод на катушку ОМ кабелей ответвления (условно №1 и № 2)

11.1 Уложить ОМ кабелей ответвления № 1 поверх катушки, нанести маркером темного цвета метки места обреза ОМ и места крепления ОМ на вводе в катушку.

11.2 Выполнить операции с ОМ кабеля ответвления № 1 в соответствии с 10.3 настоящей инструкции.

11.3 Обмотать пучок ОМ кабеля ответвления № 1 на вводе в катушку 2-3 слоями ленты виниловой.

11.4 Закрепить (без натяжения) все введенные на катушку пучки ОМ на каждом

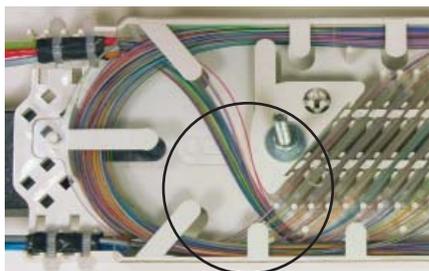
вводе в кассету двумя стяжками нейлоновыми. Обрезать конец каждой стяжки.
Примечание – По реализуемой схеме в данной инструкции на одном из вводов в кассету одновременно будут введены пучки ОМ «транзитного» ввода и кабеля ответвления № 1.

11.5 Выполнить операции в соответствии с 10.1-10.4 для кабеля ответвления № 2.

12 Монтаж ОВ «транзитного» ввода и кабелей ответвления

12.1 Извлечь пучки ОВ «транзитного» ввода из кассеты.

ВНИМАНИЕ! Пучки ОВ «транзитного» ввода и кабеля ответвления оставить расположенным в кассете вдоль ее нижней боковой стороны в соответствии со схемой 10.5, с тем, чтобы в последующем ОВ укладываемых в кассете сварных соединений располагались поверх участка ввода на кассету указанных пучков ОВ.



12.2 Условно распределить ложемент кассеты на 4 группы, каждая из которых содержит 3 гнезда. Укладывать ОВ монтируемых ОМ в среднее гнездо группы, в которых будут размещаться сварные соединения этих ОВ, и обрезать ОВ **посередине** гнезда ложемента.

12.3 Предварительно уложить запасы длин (два-три витка) первой монтируемой группы ОВ «транзитного» ввода между бортиками кассеты и направляющими элементами, завести пучок ОВ в среднее гнездо. Обрезать излишки длин ОВ. Извлечь предварительно уложенную первую монтируемую группу ОВ «транзитного» ввода из кассеты **с учетом 12.1**.

12.4 Предварительно уложить в кассете запасы длин ОВ, входящих в состав ОМ с маркировкой «1» кабеля ответвления №1, аналогично укладке ОВ «транзитного» ввода, но ввод в среднее гнездо группы ложе-

мента выполнить во встречном направлении. Обрезать излишки длин ОВ. Извлечь предварительно уложенную первую монтируемую группу ОВ кабеля ответвления № 1 из кассеты **с учетом 12.1**.

12.5 Снять временную маркировку с групп ОВ.

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, уложить в кассете 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 общего пользования» (утверждены приказом Госкомсвязи России от 17.12.97 № 97).

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

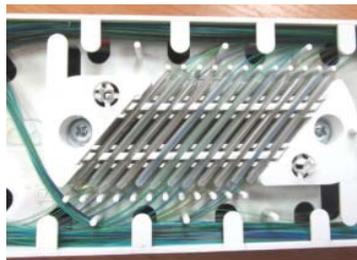
Примечания:

1 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.

2 Маркировка первого и последнего гнезда ложемента нанесена на кассете.

12.6 Произвести сварку и защиту сварных соединений других ОВ, входящих в состав ОМ первой монтируемой группы ОВ «транзитного» ввода и ОМ с маркировкой «1» кабеля ответвления №1, в соответствии с 12.5.



Уложить поочередно в гнезда ложементов защищенные КДЗС-4525 сварные соединения ОВ, запасы длин ОВ уложить в кассету.

Примечание – В гнезда ложементов установить смонтированных сварных соединений ОВ, защищенных КДЗС-4525, производить поочередно, учитывая нумерацию ОВ и условную нумерацию гнезд ложементов. При размещении в гнезде ложементов менее 4 сростков ОВ свободные места заполнить усажеными КДЗС-4525.

12.7 Выполнить операции 12.3-12.6 для других групп монтируемых ОМ, последовательно монтируя их на кассете.

12.8 Выполнить операции 12.4-12.7 для ОВ, входящих в состав ОМ кабеля ответвления №2.



12.9 Установить крышку на кассету, совместив цилиндрические отверстия крышки с направляющими штифтами кассеты. Надав на крышку, защелкнуть ее на штифтах.

13 Выполнить герметизацию стыка кожуха с оголовником муфты

13.1 Получить подтверждение измерителя о соответствии значений вносимых потерь всех сварных соединений ОВ установленным нормам. Прикрепить лентой виниловой к кронштейну муфты пакет (воздухопроницаемый) с силикагелем (перед креплением пакет с силикагелем извлечь из упаковки).

13.2 Надвинуть на оголовник кожух муфты.

13.3 Установить поверх стыка оголовника и кожуха муфты хомут пластмассовый стяжной и стянуть его, используя ручку хомута в качестве рычага, после чего ручку установить в зафиксированное положение.





СВЯЗЬСТРОИТЕЛИ