



Муфта тупиковая  
оптического кабеля  
**МТОК-ДЗ**

инструкция по монтажу

**ГК-У1515.00.000 ИМ**

Муфта тупиковая оптического кабеля типа МТОК-ДЗ (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 в кабельной канализации, на открытом воздухе, в коллекторах и тоннелях, внутри помещений.

Муфта обеспечивает монтаж следующих типов ОК:

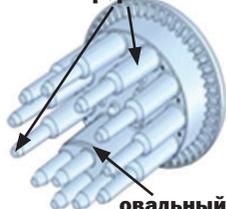
- с полиэтиленовой/алюмополиэтиленовой оболочкой;
- с броней в виде стальной гофрированной ленты;
- подвесных самонесущих, с силовыми элементами из арамидных нитей.

Оголовник муфты имеет восемь цилиндрических патрубков ступенчатой формы и один овальный ввод (патрубок) с размещенными на нем 4 цилиндрическими патрубками для ввода ОК.

Диаметры ОК, ввод которых обеспечивается муфтой:

- цилиндрические патрубки:  $8 \times \varnothing (6 \div 16)$  мм;
- овальный ввод:  $2 \times \varnothing (6 \div 25)$  или транзитный ввод ОК (с разрезанием только части ОМ);  $4 \times \varnothing (6 \div 10)$  мм - при использовании цилиндрических патрубков на овальном вводе.

#### патрубок ступенчатой формы



овальный патрубок



#### Примечания:

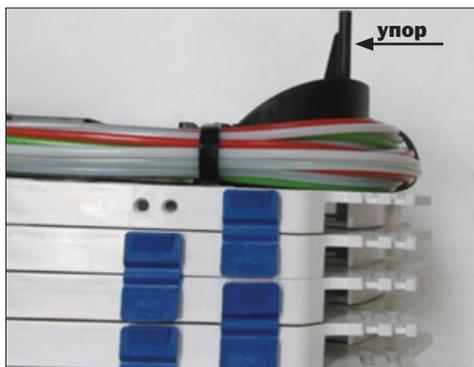
- 1 Ввод непосредственно в овальный патрубок выполняется с применением комплекта ввода № 6 или № 9 (ОК  $\varnothing 6-19$  мм с использованием наконечника из состава комплекта, ОК  $\varnothing 20-25$  мм – без наконечника).
- 2 При вводе ОК с наружным диаметром более 8 мм в цилиндрический патрубок ступенчатой формы цилиндрическая часть меньшего диаметра обрезается.

Конструкция муфты обеспечивает установку до:

- 5 кассет КД-4845;
- 6 кассет КТ-3645;
- 6 кассет КВ 2445.

#### Примечания:

- 1 Клеммная пластина для электрического соединения металлических конструктивных элементов ОК с помощью перемычек (расположена на пластмассовом кронштейне) на рисунке не показана.
- 2 При установке в муфте количества кассет более одной, упоры пластмассового кронштейна (рисунок) должны быть укорочены (обрезаны) на 4-6 мм (см. 13 раздела А настоящей инструкции).



Дополнительные материалы и изделия, применяемые при монтаже муфты:

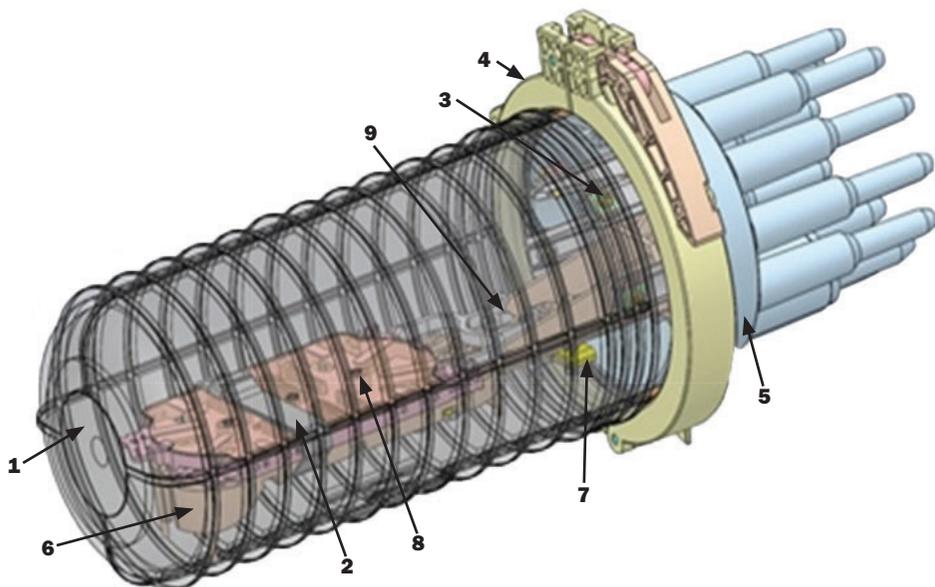
- комплект кассеты КД-4845 (КТ-3645, КВ 2445);
- комплект № 6 для ввода ОК;
- комплект № 9 для ввода ОК;
- соединитель Scotchlok 4460-D;
- провод электрического соединения;
- комплект деталей для защиты мест сварки КДЗС-4525.
- комплект для ввода ОК в цилиндрический патрубок.

#### Монтаж муфты

##### А Ввод ОК в цилиндрический патрубок

- 1 Очистить концы ОК от загрязнений на длине 2,5 м. Подготовить рабочее место для монтажа с применением кронштейна для монтажа муфты типа МТОК и струбцин монтажных для кабелей, используемых

Общий вид муфты МТОК-ДЗ в сборе.



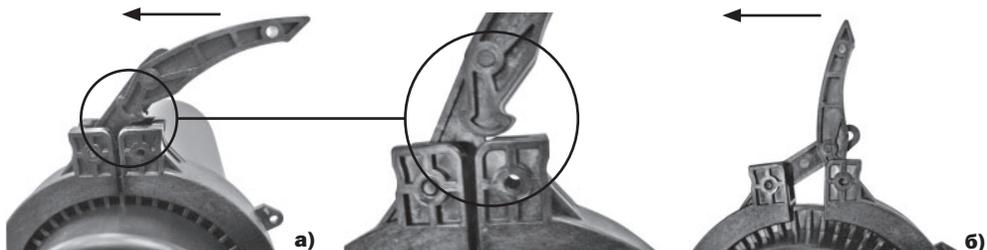
- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1</b> – кожух;</p> <p><b>2</b> – лента «липучка»; крепления блока кассет (в части выпуска муфт также может устанавливаться центральный винт крепления блока кассет вместо ленты липучки);</p> <p><b>3</b> – узел фиксации ЦСЭ ОК введенных в круглые патрубки (4 шт.);</p> | <p><b>4</b> – хомут пластмассовый;</p> <p><b>5</b> – оголовник;</p> <p><b>6</b> – кронштейн пластмассовый;</p> <p><b>7</b> – узел крепления ЦСЭ и арамидных нитей ОК, введенных в овальный патрубок;</p> <p><b>8</b> – блок кассет КД-4845 (базовый комплект содержит одну кассету);</p> <p><b>9</b> – поворотный кронштейн.</p> |
|--|--|

соответственно для крепления оголовника муфты и для крепления ОК.

- 2** Выведя конец ручки хомута из фиксации, поднять ее и, действуя ручкой как рычагом, раздвинуть половины хомута. Снять хомут с муфты (стыка хомута и кожуха). Снять кожух с оголовника.
- 3** Обрезать патрубки оголовника по диаметрам вводимых в них ОК. На торцах обре-

занных патрубков снять фаску по наружному диаметру на угол 30°.

Надвинуть на каждый ОК по отрезку ТУТ 33/8 или 19/5 в зависимости от диаметра вводимого ОК и в зависимости от той части ступенчатого цилиндрического патрубка, на которую будет усажен отрезок ТУТ. При вводе ОК  $\varnothing$  8 -10 мм отрезок ТУТ 19/5 использовать для увеличения диаметра ОК.



**4** Выполнить разделку ОК в соответствии с приведенной схемой.

Разделку ОК производить после: ввода ОК в муфту; монтажа на ОК соединителя Scotchlok 4460-D; выполнения продольной герметизации ОК. Промаркировать ОК (на расстоянии около 100 мм от обреза наружной оболочки ОК).

Схема разделки при вводе ОК:

- с полиэтиленовой/алюмополиэтиленовой оболочкой;
- со стальной гофрированной лентой без внутренней оболочки

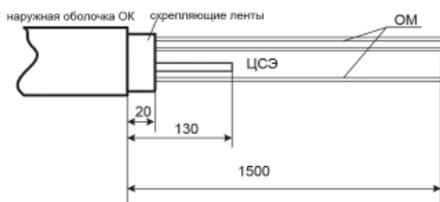
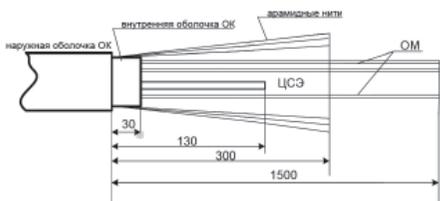


Схема разделки при вводе ОК:

- с полиэтиленовой/алюмополиэтиленовой оболочкой;
- со стальной гофрированной лентой и внутренней оболочкой;
- подвесного самонесущего с силовыми элементами из арамидных нитей



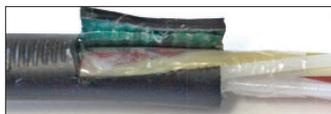
**Примечания:**

- 1 При большом объеме арамидных нитей в составе ОК равномерно (через одну) обрезать 50 % прядей арамидных нитей.
- 2 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 на тяжным зажимом.

**5** Ввести конец каждого ОК в цилиндрический патрубок оголовника муфты.

**6 Монтаж ОК с алюмополиэтиленовой оболочкой и ОК со стальной гофрированной лентой, не имеющего внутренней оболочки**

**6.1** Сделать на полиэтиленовой оболочке совместно со стальной гофрированной (алюминиевой) лентой продольный разрез на длине 25 мм от ее торца, а затем – круговой на  $1/2$  длины окружности. Отогнуть участок оболочки вместе с лентой. Обезжирить и зачистить внутреннюю поверхность ленты под этим участком оболочки ОК.



**6.2** Подложить под отогнутый совместно с лентой участок оболочки ОК конец ленты виниловой (изоляционной) ЛВ1 ССД (далее – лента виниловая), сложенной в два слоя.



**6.3** Установить нижнюю часть (основание) соединителя Scotchlok 4460-D (далее – соединитель) под отогнутый участок оболочки, поверх ленты виниловой. Установить верхнюю часть соединителя на шпильку основания и обе части стянуть одной гайкой.



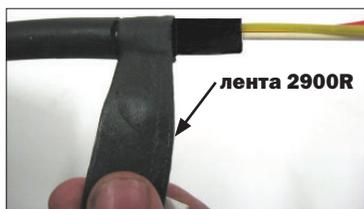
**6.4** Закрепить на ОК соединитель бандажом из 2-3 слоев ленты 88Т с 50 % перекрытием.



## 7 Монтаж ОК со стальной гофрированной лентой, имеющего внутреннюю оболочку

**7.1** Сделать разрез наружной оболочки совместно со стальной лентой на длине 25 мм со стороны, диаметрально противоположной месту установки соединителя.

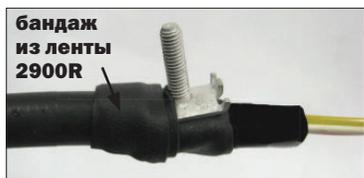
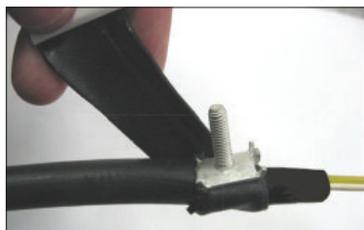
**7.2** Обезжирить и зачистить внутреннюю и наружную оболочки ОК на длине 30 мм от торца наружной оболочки. Наложить один виток ленты 2900R (мастики МГ 14-16) шириной 20 мм на внутреннюю оболочку ОК у обреза наружной оболочки.



**7.3** Вставить нижнюю часть соединителя между внутренней оболочкой с наложенной на нее лентой 2900R и наружной оболочкой, под стальную гофрированную ленту.



**7.4** Завершить наложение мастики 2900R.



**7.5** Установить верхнюю часть соединителя и закрепить гайкой. Наложить на соединитель и на прилегающие к нему участки ОК бандаж из двух-трех слоев ленты виниловой на длине около 10 мм.



**8** Установить наконечник кабельный перемычки (провода электрического соединения) на шпильку соединителя, смонтированного на ОК, и закрепить второй гайкой.

**9** Продвинуть ОК в патрубок и расположить таким образом, чтобы шпилька установленного на оболочке ОК соединителя располагалась у основания оголовника (до упора в него).

**10** Закрепить ЦСЭ введенного в муфту ОК в соответствующем (ближайшей к оси этого ОК) узле фиксации ЦСЭ.

Каждый узел крепления ЦСЭ ОК введенных в два соседних цилиндрических патрубка.

*Примечание – Предварительно обрезать излишек длины ЦСЭ из расчета выхода его за пределы пластины фиксации ЦСЭ на длину около 10 мм (далее в инструкции представлены фото для полностью смонтированной муфты с кабелем с силовыми элементами из арамидных нитей).*

## 11 Монтаж подвешеного самонесущего ОК с силовыми элементами из арамидных нитей

**11.1** Разрезать отрезок ленты 2900R вдоль на две части. Наложить на внутреннюю оболочку ОК один слой ленты 2900R возле среза его наружной оболочки, отогнув пучки арамидных нитей на наружную оболочку и временно закрепив их лентой виниловой.

*Примечание – Предварительно участок наложения ленты 2900 обезжирить и зачистить шкуркой шлифовальной, полиэтиленовую крошку удалить.*



**11.2** Уложить пучки арамидных нитей вдоль кабеля в сторону разделанного конца, равномерно распределив их по окружности. Наложить на наружную оболочку ленту 2900R шириной 20 мм в один слой, размещая ленту симметрично относительно среза наружной оболочки.



**11.3** Наложить бандаж из двух-трех слоев ленты виниловой на участке наложения ленты 2900R.

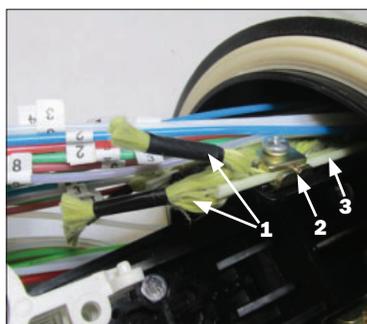


**11.4** Продвинуть ОК в патрубок и расположить таким образом, чтобы обрез внутренней оболочки подвешенного самонесущего ОК выступал за край патрубка примерно на 5 мм.

**11.5** Закрепить ЦСЭ в соответствии с 10.

**11.6** Распределить пучки арамидных нитей на две группы.

Скрепив концы каждого пучка арамидных нитей лентой виниловой на расстоянии 40 мм от узла крепления, обрезать излишки длин арамидных нитей.



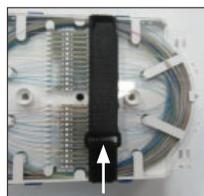
**1** – группа арамидных нитей;  
**2** – узел крепления ЦСЭ;  
**3** – ЦСЭ

## 12 Монтаж ОМ и ОВ

**12.1** Выполнить монтаж ОМ и ОВ на кассете в соответствии с инструкцией по монтажу кассеты.

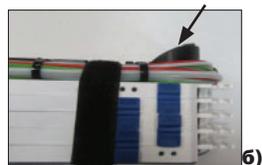
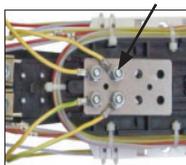
*Примечание – Рекомендуется перед работой с ОМ выровнять их, осторожно прогрев теплым воздухом промышленного электрофена.*

**12.2** Установить на кассету/блок кассет крышку, скрепить блок кассет лентой «липучкой».

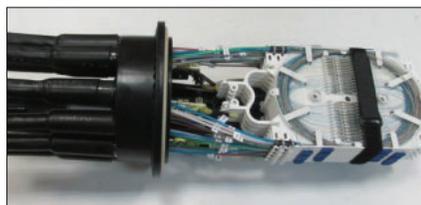


**13** Закрепить наконечники концов проводов электрического соединения на клеммной пластине, установив их под головки крепежных винтов (для ОК с алюмополиэтиленовой оболочкой и для ОК со стальной гофрированной лентой), рисунок «а».

При установке более одной кассеты, обрезать упоры пластмассового кронштейна (рисунок «а»).



**14** Выполнить герметизацию ОК с патрубками оголовника в соответствии с Правилами применения термоусаживаемых материалов (ТУТ, ТУМ). На рисунке показана смонтированная муфта, в цилиндрические патрубки которой заведены 8 ОК с силовыми элементами из арамидных нитей.



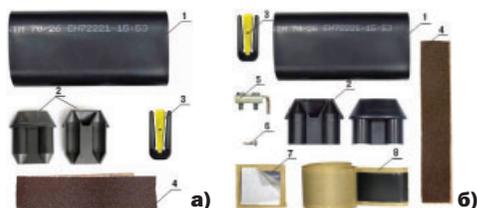
## Б Ввод ОК в овальный патрубок

### 1 Ввод двух ОК или транзитной петли ОК

**1.1** Ввод в овальный патрубок муфты двух ОК или ввод в него транзитной петли ОК производить с применением одного из следующих комплектов ввода ОК в зависимости от конструкции монтируемого ОК (комплекты поставляются по отдельному заказу):

- № **6** (а) для ввода ОК с броней в виде стальной гофрированной ленты, не имеющего внутренней оболочки, ОК с полиэтиленовой или алюмополиэтиленовой оболочкой;
- № **9** (б) для ввода ОК с повивом арамидных нитей; ОК с броней в виде стальной гофрированной ленты, имеющего внутреннюю оболочку.

*Примечание – Ввод в овальный патрубок ОК  $\varnothing$  6-19 мм производить с использованием наконечника из состава комплектов, ОК  $\varnothing$  20-25 мм – без наконечника.*



- 1 – ТУТ 75/22;**
- 2 – наконечник из двух половинок;**
- 3 – зажим разветвительный малый;**
- 4 – шкурка шлифовальная;**
- 5 – узел крепления в сборе;**
- 6 – винт-саморез (для фиксации узла крепления в оголовнике муфты);**
- 7 – лента 2900R;**
- 8 – лента VM**

**11.6** Распределить пучки арамидных нитей на две группы.

**1.2** Обрезать заглушенный конец патрубка. Снять фаску по наружной поверхности конца патрубка на угол 30°.

При транзитном вводе ОК надвинуть отрезок ТУТ 75/22 после формирования транзитных петель ОК. При вводе двух ОК надвинуть на оба кабеля отрезок ТУТ 75/22.

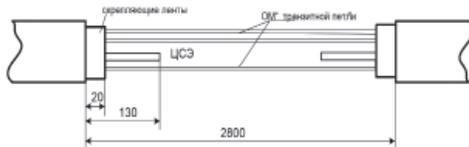
**1.3** Выполнить разделку ОК в соответствии с приведенными схемами А и Б.

Разделку ОК (разрезаемых) производить после: ввода ОК в муфту; монтажа на ОК

соединителя Scotchlok 4460-D; выполнения продольной герметизации ОК. Промаркировать ОК (на расстоянии около 100 мм от среза наружной оболочки ОК).

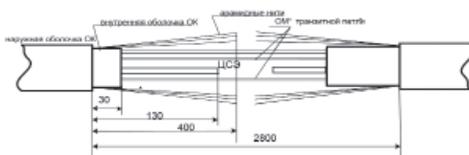
**А** Схема разделки при транзитном вводе:

- ОК с полиэтиленовой или алюмополиэтиленовой оболочкой;
- ОК со стальной гофрированной лентой, не имеющей внутренней оболочки



**Б** Схема разделки при транзитном вводе:

- ОК с полиэтиленовой или алюмополиэтиленовой оболочкой;
- ОК со стальной гофрированной лентой, имеющей внутреннюю оболочку;
- подвесного самонесущего ОК с силовыми элементами из арамидных нитей.



**11.6** Распределить пучки арамидных нитей на две группы.

**1.4** При вводе ОК со стальной гофрированной (алюминиевой) лентой смонтировать его в соответствии с 6, 7 раздела А. При вводе ОК подвесного самонесущего ОК с силовыми элементами из арамидных нитей крепление арамидных нитей выполнять в узле крепления ЦСЭ и арамидных нитей ОК (расположен на пластмассовом кронштейне муфты).

**1.5** При монтаже ОК со стальной гофрированной (алюминиевой) лентой установить наконечники переемычек (проводов электрического соединения) на шпильки соединителей, смонтированных на ОК, и закрепить их вторыми гайками.

При электрическом соединении внутри муфты брони двух ОК переемычкой соединить два соединителя Scotchlok 4460-D этих ОК, ориентируя полупетлю изгиба

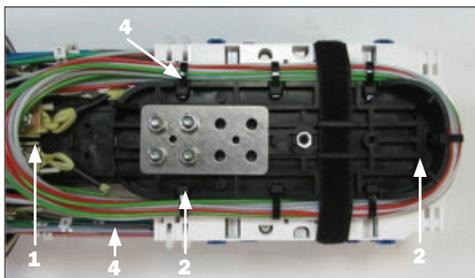
провода перемычки в сторону от оголовника.

При электрическом соединении внутри муфты трех и более ОК использовать перемычки и клеммную пластину.

**1.1.6** Распределить пучки арамидных нитей на две группы.

**1.6** Произвести транзитный ввод ОК (или ввод двух ОК) в овальный патрубок в соответствии с вкладываемой в упаковку комплекта инструкцией ТО-У153.13.000 Д по монтажу комплекта № 6 или в соответствии с инструкцией ТО-У153.18.000 Д по монтажу комплекта № 9.

**1.7** Закрепить ЦСЭ кабелей в узлах крепления силовых элементов ОК на кронштейне между скобой и пластиной с помощью гаек ( поз. 1 ).



- 1 – ЦСЭ;**
- 2 – клеммная пластина;**
- 3 – пластмассовый кронштейн;**
- 4 – транзитная петля ОК**

**1.8** При транзитном вводе ОК в муфту «транзитные» петли ОК уложить на пластмассовый кронштейн и закрепить их стяжками (поз. 4, кроме ОК подлежащих дальнейшему монтажу).

**1.9** Закрепить наконечники концов проводов электрического соединения ОК введенных в муфту, на клеммной пластине,

установив их под головки крепежных гаек клеммной пластины.

**1.10** Произвести операции в соответствии с 12 раздела А.

## **2 Ввод ОК в цилиндрические патрубки, расположенные на овальном вводе**

**2.1** Ввод в цилиндрические патрубки, расположенные на овальном вводе, обеспечивается ОК диаметром от 6 до 10 мм.

**2.2** ЦСЭ вводимых ОК крепить в узле крепления силовых элементов ОК на пластмассовом кронштейне.

**3** Выполнить герметизацию ОК с патрубком оголовника в соответствии с Правилами применения термоусаживаемых материалов (ТУТ, ТУМ) и инструкцией по монтажу комплектов ввода ОК № 6 и № 9.

## **В Герметизация стыка кожуха с оголовником муфты**

- 1** Получить подтверждение измерителя о соответствии значений вносимых потерь всех сварных соединений ОВ установленным нормам. Прикрепить лентой виниловой к кронштейну муфты пакет с силикагелем. Надвинуть на оголовник кожух муфты.
- 2** Установить поверх стыка оголовника и кожуха муфты хомут пластмассовый стяжной, стянуть его, используя ручку хомута в качестве рычага, после чего ручку зафиксировать.





СВЯЗЬСТРОЙДЕТСИЛЬ