

**Муфта тупиковая оптического кабеля МТОК-Л7/48**

ГК-У584.03.000 Д

Муфта МТОК типоразмера Л7/48 (далее муфта) предназначена для применения в качестве транзитной (без полного разрезания оптического кабеля (ОК), с ответвлением части оптических волокон), а также соединительной и разветвительной муфты для монтажа ОК, прокладываемых (подвешиваемых) на открытом воздухе, в кабельной канализации, в защитных пластмассовых трубах, в коллекторах и туннелях, внутри помещений. Габаритные размеры муфты обеспечивают ее размещение в условиях ограниченного пространства.

Муфта обеспечивает монтаж следующих типов ОК:

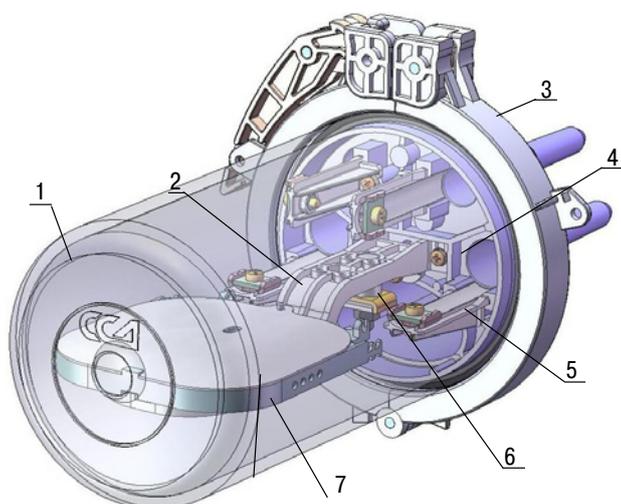
- с полиэтиленовой/алюмополиэтиленовой оболочкой;
- с броней в виде стальной гофрированной ленты;
- подвесных самонесущих, с силовыми элементами из арамидных нитей.

Оголовник муфты снабжен четырьмя цилиндрическими вводными патрубками ступенчатой формы и одним овальным вводным патрубком.

Общий вид муфты **МТОК-Л7/48-1КС1645-К** в сборе.

Диаметры ОК, ввод которых обеспечивается в патрубки муфты:

- цилиндрические патрубки:  $2 \times \varnothing(6 \div 20)$  мм;  $2 \times \varnothing(6 \div 16)$  мм;
- овальный патрубок:  $2 \times \varnothing(6 \div 25)$  или транзитный ввод (с разрезанием только части оптических модулей) ОК  $\varnothing(6 \div 25)$ .



- 1 – кожух;
  - 2 – кронштейн;
  - 3 – хомут пластмассовый;
  - 4 – оголовник
  - 5 – кронштейн крепления ЦСЭ и арамидных нитей (4 шт.);
  - 6 – узел крепления ЦСЭ и арамидных нитей ОК, вводимых в овальный патрубок;
  - 7 – кассета КС1645 с крышкой (1 шт. \*)
- \* Базовый комплект поставки муфты.

Количество размещаемых в муфте сростков ОВ, защищенных КДЗС, определяется количеством устанавливаемых в ней кассет (максимально в муфте может быть установлено 3 кассеты КС-1645).

Дополнительные материалы и изделия, применяемые при монтаже муфты:

- комплект № 6 для ввода ОК;
- лента 2900R Scotch (или аналог);
- кассета КС-1645;
- отрезки ТУТ 19/5 (длиной 150 мм);
- комплект деталей для защиты мест сварки КДЗС 4025 (4525);
- перемычка электрического соединения (лента-плетенка заземления).
- соединитель Scotchlok 4460-D;

**Монтаж муфты МТОК-Л7/48**

Ввод ОК в цилиндрический патрубок муфты производят без применения комплектов для ввода ОК.

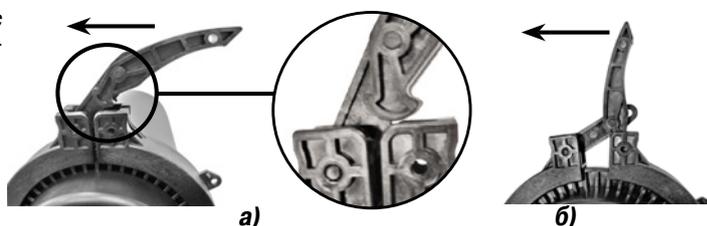
Схемы реализуемых электрических соединений определяются проектной документацией на кабельную линию.

**А Ввод ОК в овальный патрубок транзитной петли ОК или двух ОК**

1 Ввод в овальный патрубок муфты двух ОК с броней в виде стальной гофрированной ленты, ОК с полиэтиленовой или алюмополиэтиленовой оболочкой, с силовыми элементами из арамидных нитей или ввод в него транзитной петли ОК указанной конструкции производить с применением комплекта ввода ОК № 6 (поставляется по отдельному заказу).

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

2 Выведя конец ручки хомута из фиксации, поднять ее (рисунок "а") и, действуя ручкой как рычагом, раздвинуть половины хомута (рисунок "б"). Снять хомут с муфты (стыка хомута и кожуха). Снять кожух с оголовника.



### 3 Очистить ОК от загрязнений на длине разделки.

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

### 4 Выполнить разделку ОК в соответствии с приведенной схемой (транзитный ввод).

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 60 мм от обреза наружной оболочки ОК).

#### Примечания:

1 При вводе двух отдельных ОК с применением комплекта № 6 длина разделки ОК составляет 1,5 м.

2 Запас длины ЦСЭ и арамидных нитей обрезается по месту крепления.

3 Длина разделки скрепляющих лент (нитей) ОК с полиэтиленовой или алюмополиэтиленовой оболочкой, ОК с броней в виде стальной гофрированной ленты, не имеющей внутренней оболочки 20 мм, ОК с броней в виде стальной гофрированной ленты, имеющей внутреннюю оболочку – 5 мм.

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

При транзитном вводе ОК надвинуть на него (после формирования транзитных петель ОК) отрезок ТУТ 75/22 (из состава комплекта № 6). При вводе двух ОК надвинуть на оба кабеля отрезок ТУТ 75/22.

6 Осуществить ввод в соответствии с инструкцией по монтажу (ТО-У153.13.000 Д), вкладываемой в упаковку комплекта № 6.

Выполнить электрическое соединение ОК внутри муфты в соответствии с предусмотренной проектной документацией схемой.

#### Примечания:

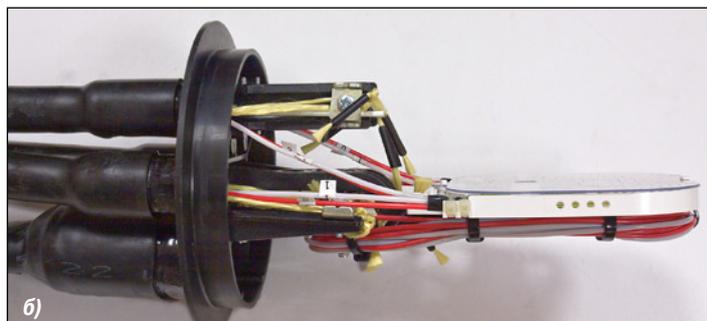
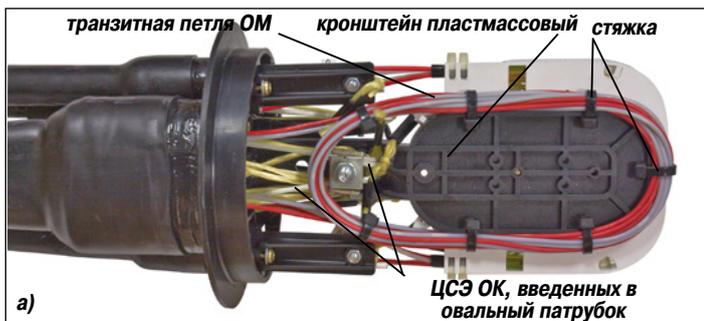
1 При монтаже ОК со стальной гофрированной лентой установить наконечник кабельный перемычки (провода электрического соединения) или отрезки ленты-плетенки заземления, сделав в них отверстия, на шпильки соединителей Scotchlok 4460-D, смонтированных на ОК, и закрепить их вторыми гайками. При электрическом соединении внутри муфты брони двух ОК проводом электрического соединения (перемычкой или отрезком ленты-плетенки заземления) соединить два соединителя Scotchlok 4460-D этих ОК, ориентируя полупетлю изгиба провода в сторону от оголовника.

2 При вводе в муфту ОК со стальной гофрированной лентой расположить выходящие из овального патрубка ОК таким образом, чтобы шпильки установленных на оболочках ОК соединителей располагались у основания оголовника (до упора гаек на шпильках в основание оголовника).

При этом должна обеспечиваться возможность разборки/сборки подключения перемычек к шпильке соединителя.

7 При наличии транзитной петли ОК уложить ее на кронштейн пластмассовый и закрепить стяжками нейлоновыми (далее – стяжки), кроме ОК, подлежащих дальнейшему монтажу.

На рисунках "а" и "б" показана выкладка и фиксация транзитной петли ОК с силовыми элементами из арамидных нитей стяжками на кронштейне.



Примечание – При транзитном вводе ОК длина разделки ОК составляет 2,5 м.

8 Разрезать петли ОК, подлежащие дальнейшему монтажу, посередине.

## Б Ввод ОК в цилиндрический патрубок

1 Выполнить операции в соответствии с 3 раздела А.

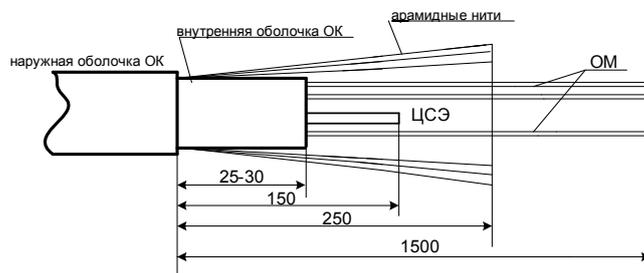
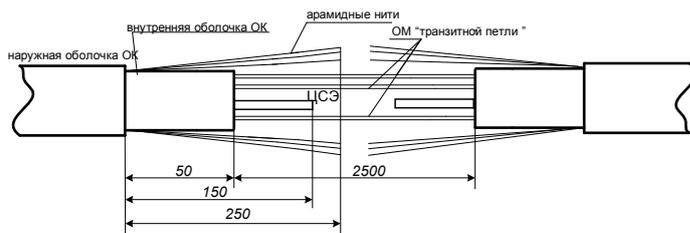
2 Обрезать цилиндрические патрубки оголовника, в которые предусматривается выполнить ввод ОК, по диаметрам вводимых в них ОК. На торцах обрезанных патрубков снять фаску по наружному диаметру на угол 30°.

Надвинуть на каждый ОК по отрезку ТУТ 33/8 (из состава комплекта поставки муфты) или 19/5 (заказывается отдельно) в зависимости от диаметра вводимого ОК и в зависимости от той части ступенчатого цилиндрического патрубка, на которую будет усажен отрезок ТУТ.

При вводе ОК Ø 8 - 10 мм отрезок ТУТ 19/5 использовать для увеличения диаметра ОК.

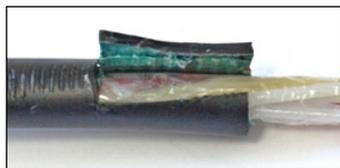
3 Выполнить разделку ОК в соответствии со схемой.

Примечание - Запас длины ЦСЭ и арамидных нитей обрезается по месту крепления.

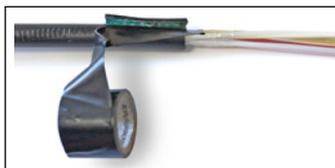


4 Ввести конец каждого ОК в цилиндрический патрубок оголовника муфты.

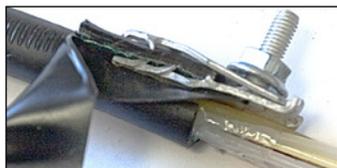
**5 Монтаж ОК с полиэтиленовой, ОК с алюмополиэтиленовой оболочкой и ОК со стальной гофрированной лентой, не имеющего внутренней оболочки**



5.1 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.



5.2 Подложить под отогнутый совместно с лентой участок оболочки ОК конец изоляционной ленты ПВХ (далее лента ПВХ), сложенный в два слоя.



5.3 Установить нижнюю часть (основание) соединителя под отогнутый участок оболочки, поверх ленты ПВХ. Установить верхнюю часть соединителя на шпильку основания и обе части стянуть одной гайкой.



5.4 Закрепить на ОК соединитель бандажом из 2-3 слоев ленты ПВХ с 50 % перекрытием.

**6 Монтаж ОК со стальной гофрированной лентой, имеющего внутреннюю оболочку**

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



6.2 Обезжирить и зачистить внутреннюю и наружную оболочки ОК на длине 30 мм от торца наружной оболочки. Наложить один виток ленты 2900R (или аналога) шириной 20 мм на внутреннюю оболочку ОК у обреза наружной оболочки.



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



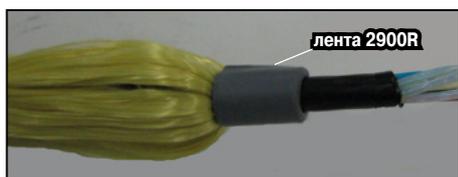
6.4 Завершить наложение ленты 2900R.



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

6.6 Установить наконечник кабельной перемычки (провода электрического соединения) или отрезки ленты-плетенки заземления, сделав в них отверстия, на шпильки соединителей, смонтированных на ОК, и закрепить их вторыми гайками.

**7 Монтаж подвесного самонесущего ОК с силовыми элементами из арамидных нитей**



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

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



7.2 Уложить пучки арамидных нитей вдоль ОК 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.



7.3 Наложить бандаж из двух-трех слоев ленты ПВХ на участке наложения ленты 2900R.

8 Продвинуть ОК в патрубок, расположив его таким образом, чтобы обрез внутренней оболочки ОК выступал за край патрубка примерно на 5 мм.

ОК с установленными на оболочках соединителями продвинуть в патрубок и расположить его таким образом, чтобы шпильки соединителей располагались у основания оголовника (до упора в него). При этом должна обеспечиваться возможность демонтажа наконечника кабельной перемычки со шпильки соединителя.



9 Закрепить ЦСЭ введенного в муфту ОК в узле крепления на кронштейне крепления ЦСЭ.

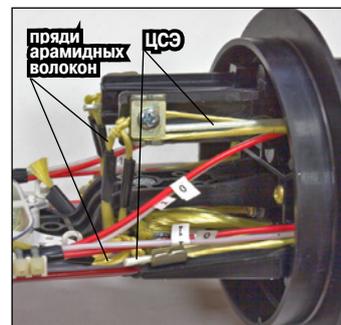
При монтаже ОК с арамидными нитями закрепить арамидные нити на кронштейне крепления ЦСЭ: разделить пряди арамидных волокон каждого ОК на две группы; пропустить каждую группу арамидных нитей между скобой и пластиной; связать их несколькими последовательно затягиваемыми узлами.

**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 ПВХ, обрезать излишки длин арамидных нитей.

10 Выполнить электрическое соединение металлических конструктивных элементов кабелей ответвления в соответствии со схемой, предусмотренной проектом.



## В Монтаж ОМ и ОВ

1 Уложить ОМ поверх кассеты, нанести маркером темного цвета метки обреза ОМ на вводе в кассету. Сделать надрезы трубок ОМ стриппером по нанесенным меткам и удалить концы трубок ОМ. Протереть каждое ОВ безворсовой салфеткой (Kim-Wipes), смоченной жидкостью D'Gel, затем салфеткой, смоченной изопропиловым спиртом, затем протереть насухо.

Произвести временную маркировку пучков ОВ на их концах самоклеющимися маркерами.

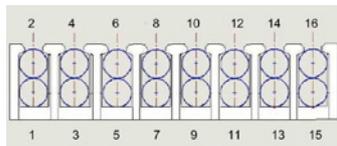
**Примечание - Рекомендуется перед работой с ОМ выровнять их, осторожно прогрев теплым воздухом промышленного электрофена.**

2 Обмотать пучок ОМ на вводе в кассету 2-3 слоями ленты ПВХ. Закрепить (без натяжения) пучок ОМ на вводе в кассету поверх обмотки лентой ПВХ двумя стяжками. Отрезать концы стяжек.

3 Выложить в кассете ОВ кабелей направлений "А" и "Б", входящие в состав ОМ с маркировкой "1", заводя их в среднее гнездо (9/10) ложементов. Обрезать излишки длин ОВ.

**Примечания:**

1 Ложемент Л16-4525 кассеты КС1645 обеспечивает размещение до 16 шт. КДЗС при установке их в два уровня по высоте.



2 В каждое гнездо ложементов устанавливать не менее двух КДЗС.

3 Схема установки КДЗС в кассете КС1645 в ложементе показана на рисунке.

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;
- убедиться при помощи рефлектометра в соответствии параметров сварного соединения 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);
- защитить место сварного соединения при помощи КДЗС и установить в соответствующее гнездо ложементов кассеты.

**Запрещается использование КДЗС для защиты более чем одного сварного соединения ОВ!**

## Г Герметизация стыка кожуха с оголовником муфты

1 Получить подтверждение измерителя о соответствии значений вносимых потерь всех сварных соединений ОВ установленным нормам и прикрепить лентой ПВХ к кронштейну муфты пакет с силикагелем (перед креплением транспортный пакет следует разгерметизировать).

2 Надвинуть на оголовник кожух муфты, предварительно установив кольцо резиновое на оголовник.

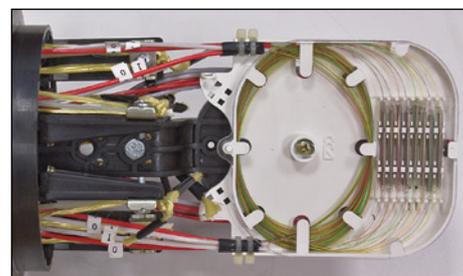
**Примечание – При усадке КДЗС 4525 установить режим термоусадки: температура 100-110 °С; продолжительность нагрева 60-70 с (для предотвращения излишнего вытекания клея из КДЗС при усадке и избегания трудностей последующей установки КДЗС в ложементы) или же использовать режим сварочного аппарата для термоусадки КДЗС длиной 40 мм.**

5 Повторить операции в соответствии с 4 раздела В для других ОВ, входящих в состав ОМ с маркировкой "1".

Установить КДЗС сварных соединений ОВ в гнезда ложементов кассеты.

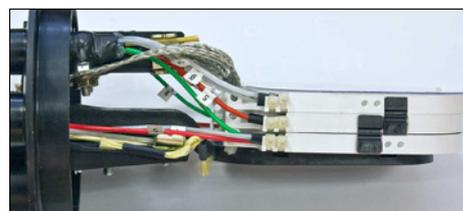
6 Повторить операции 3-5 раздела В для ОВ других ОМ. Сварку ОВ, защиту их КДЗС и установку КДЗС смонтированных ОВ

в гнезда ложементов производить последовательно, учитывая нумерацию ОВ и условную нумерацию гнезд ложементов. Установить на кассету крышку.



7 Если в муфте устанавливается 3 кассеты:

- на кассету № 1 (нижнюю) устанавливается вместо крышки кассеты № 2, на нее – кассета № 3 с крышкой;
- на кассету № 1 (нижнюю) заводят ОМ кабелей, вводимых в любые из четырех цилиндрических патрубков оголовника;
- на кассеты № 2 и 3 (верхние) для обеспечения доступа к ОВ заводят ОМ кабелей вводимых в цилиндрические патрубки Ø(6÷16) мм (верхние патрубки оголовника);
- скрепить кассеты друг с другом петлями.



8 Выполнить герметизацию ОК с патрубками оголовника в соответствии с «Правилами применения термоусаживаемых материалов (ТУТ, ТУМ)».

3 Установить поверх стыка оголовника и кожуха муфты хомут пластмассовый, стянуть его, используя ручку хомута в качестве рычага, после чего ручку зафиксировать.



СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ