

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:

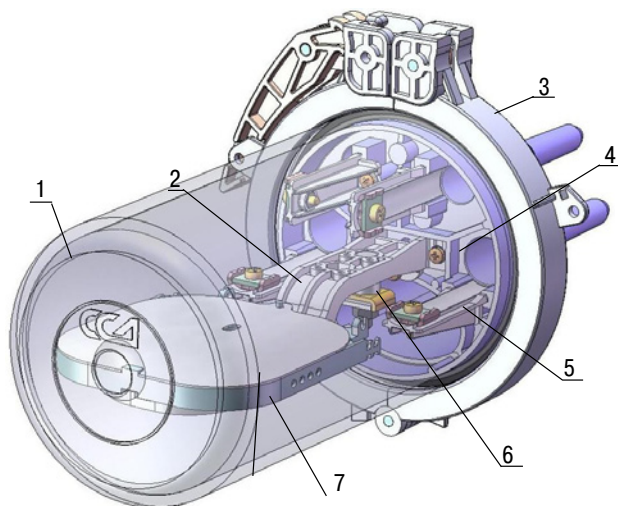
- с полиэтиленовой/алюмополиэтиленовой оболочкой;
- с броней в виде стальной гофрированной ленты;
- подвесных самонесущих, с силовыми элементами из арамидных нитей.

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.

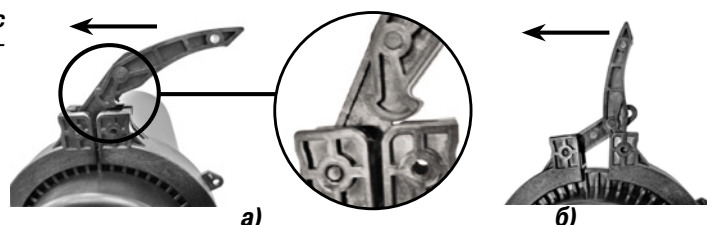
Схемы реализуемых электрических соединений определяются проектной документацией на кабельную линию.

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:

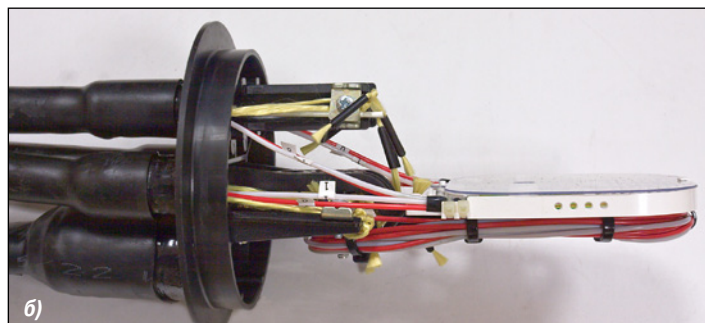
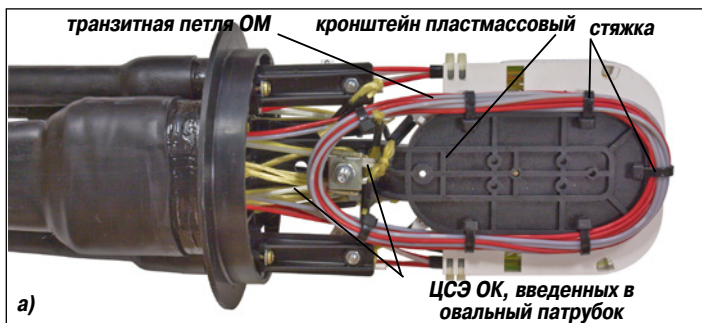
1 При монтаже ОК со стальной гофрированной лентой установить наконечник кабельный перемычки (провода электрического соединения) или отрезки ленты-плетенки заземления, сделав в них отверстия, на шпильки соединителей Scotchlok 4460-D, смонтированных на ОК, и закрепить их вторыми гайками. При электрическом 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.

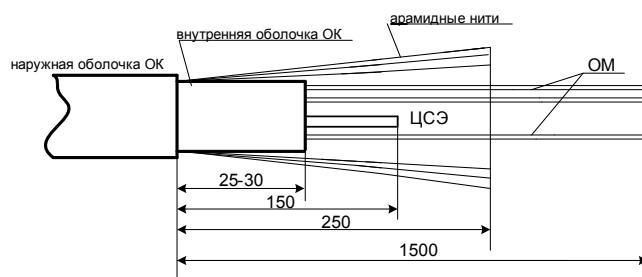
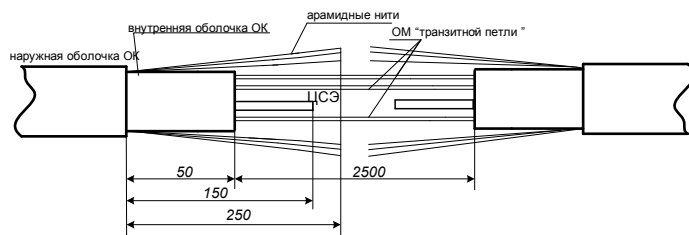
2 Обрезать цилиндрические патрубки оголовника, в которые предусматривается выполнить ввод ОК, по диаметрам вводимых в них ОК. На торцах обрезанных патрубков снять фаску по наружному диаметру на угол 30°.

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.

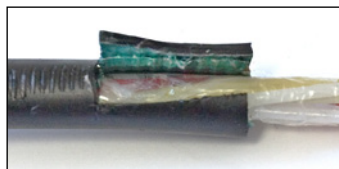
3 Выполнить разделку ОК в соответствии со схемой.

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

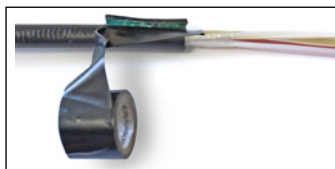


4 Ввести конец каждого ОК в цилиндрический патрубок оголовника муфты.

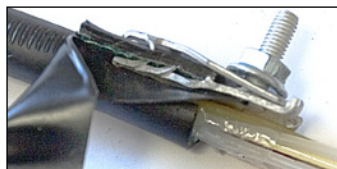
5 Монтаж ОК с полиэтиленовой, ОК с алюмополиэтиленовой оболочкой и ОК со стальной гофрированной лентой, не имеющего внутренней оболочки



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.



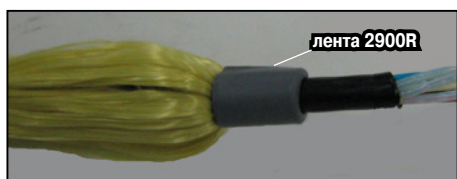
6.4 Завершить наложение ленты 2900R.



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

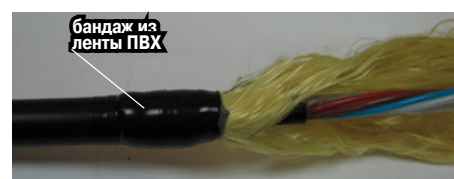


7.1 Разрезать отрезок ленты 2900R вдоль на две части. Наложить на внутреннюю оболочку ОК один слой ленты 2900R возле среза его наружной оболочки, заведя пучки арамидных нитей на наружную оболочку и временно закрепив их лентой ПВХ.

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



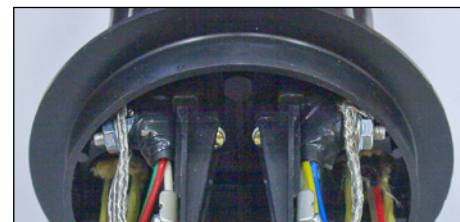
7.2 Уложить пучки арамидных нитей вдоль ОК в сторону разделанного конца, равномерно распределив их по окружности. Наложить на наружную оболочку ленту 2900R шириной 20 мм в один слой, размещая ленту симметрично относительно среза наружной оболочки.



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.

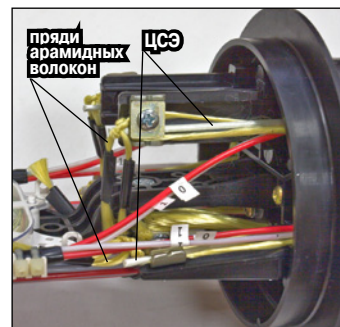
При монтаже ОК с арамидными нитями закрепить арамидные нити на кронштейне крепления ЦСЭ: разделить пряди арамидных волокон каждого ОК на две группы; пропустить каждую группу арамидных нитей между скобой и пластиной; связать их несколькими последовательно затягиваемыми узлами.

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.

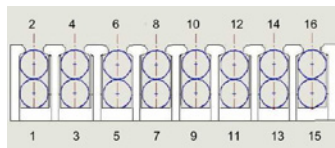
Примечание - Рекомендуется перед работой с ОМ выровнять их, осторожно прогрев теплым воздухом промышленного электрофена.

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) ложеамента. 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 ложеамента устанавливать не менее двух КДЗС.

3 Схема установки КДЗС в кассете КС1645 в ложеамента 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 ложеамента 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.

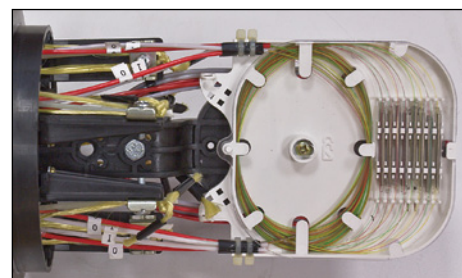
Примечание – При усадке КДЗС 4525 установить режим термоусадки: температура 100-110 °С; продолжительность нагрева 60-70 с (для предотвращения излишнего вытекания клея из КДЗС при усадке и избегания трудностей последующей установки КДЗС в ложеамента) или же использовать режим сварочного аппарата для термоусадки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

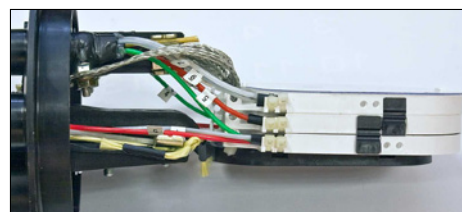
6 Повторить операции 3-5 раздела В для ОВ других ОМ. Сварку ОВ, защиту их КДЗС и установку КДЗС смонтированных ОВ

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



7 Если в муфте устанавливается 3 кассеты:

- на кассету № 1 (нижнюю) устанавливается вместо крышки кассета № 2, на нее – кассета № 3 с крышкой;
- на кассету № 1 (нижнюю) завести ОМ кабелей, вводимых в любые из четырех цилиндрических патрубков оголовника;
- на кассеты № 2 и 3 (верхние) для обеспечения доступа к ОВ завести 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