

ГК-У2678.00.000 ИМ



Кросс оптический настенный типа
ШКОН-Р ПЛ

инструкция по монтажу

ГК-У2678.00.000 ИМ

Кросс оптический настенный типа **ШКОН-Р ПЛ** (далее кросс) предназначен для концевой заделки, оптических кабелей (далее ОК) на оптические шнуры типа “pigtail” (далее шнур типа “pigtail”), к которым через адаптеры оптические подключаются шнуры оптические соединительные (ШОС) Ø 2...3 мм оборудование потребителей/абонентов.

Примечание – При монтаже кросса использовать *ОВ ОК соответствующие рекомендации ИТУ-T G. 657.*

Кросс обеспечивает монтаж диэлектрических ОК с диаметром наружной оболочки до 13 мм, в том числе:

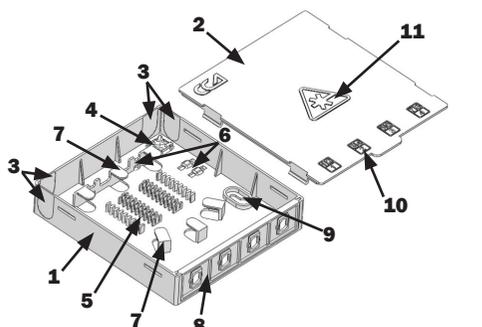
- ОК с полиэтиленовой оболочкой;
- подвесные самонесущие ОК с силовыми элементами из арамидных нитей;
- ОК внутренней прокладки.

Кросс предназначен для установки в помещениях.

Кросс имеет габаритные размеры (ШхВхГ) - 134x117x26 мм.

Кросс имеет пластмассовый корпус и съемную пластмассовую крышку, фиксируемую на корпусе защелками.

Кросс имеет литой ложемент для размещения ССД КДЗС-4525, устанавливаемых на стыке ОВ кабеля и оптических шнуров.



- 1 – корпус кросса;**
- 2 – крышка кросса;**
- 3 – места ввода ОК;**
- 4 – места фиксации ОК;**
- 5 – литой ложемент на 16 сварок;**
- 6 – места фиксации ОМ в кроссе;**
- 7 – органайзеры укладки запаса ОВ;**
- 8 – пластмассовая планка 4SC(FC);**
- 9 – места для фиксации кросса на стене;**
- 10 – нумерация адаптеров на крышке кросса;**
- 11 – знак лазерного излучения.**

Рисунок 1

Конструкция кросса обеспечивает:

- ввод до двух диэлектрических ОК;
- установку сменных пластмассовых планок под адаптеры оптические (тип определяется комплектацией), предназначенных для подключения ШОС;
- установку до 4/8 адаптеров типа FC, SC, ST или LC в зависимости от пластмассовой планки.

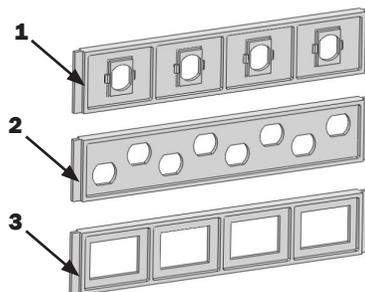
- емкость кросса, оптических портов: до 8 типа FC, SC, ST или до 16 типа LC;

Дополнительные материалы и изделия, применяемые при монтаже кросса:

- комплект деталей для защиты мест сварки ССД КДЗС-4525;
- стяжки нейлоновые;
- лента виниловая (изоляционная) ЛВ1, ЛВ2 (далее - лента виниловая);
- шнуры типа “pigtail”.

Общий вид кросса ШКОН-Р ПЛ показан на рисунке 1.

Пластмассовые планки устанавливающиеся в кроссе показаны на рисунке 2.



- 1 – планка 4SC(FC);**
- 2 – планка 8FC;**
- 3 – планка – 8SC.**

Рисунок 2

Примечание – На планке 4SC(FC) в исходном состоянии можно установить адаптеры ST и FC. Для установки адаптеров SC и LC необходимо выломать (удалить) фиксирующие лапки в отверстиях (см. пункт 7).

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 кросса

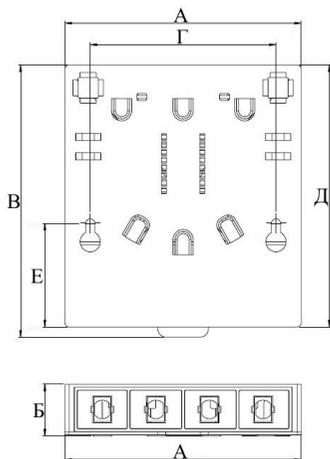
1 Подключение ОК и ОВ к кроссу в ходе его монтажа должно выполняться в соответствии со схемами, входящими в состав проектной документации.

В инструкции рассмотрен вариант монтажа кросса Кросс ШКОН -P/2 -4 -SC ~4 -SC/SM ~4 -SC/UPC ПЛ (номенклатурный номер: 130401-00123) в соответствии со схемой:

- ввод и крепление диэлектрического ОК (рисунков 6, вариант №1);
- сварка ОВ ОК с шнурами типа "pigtail" и подключение коннекторов шнуров типа "pigtail" к адаптерам SC/UPC на планке;
- крепление кросса на стене и подключение абонентских ШОС к адаптерам.

2 Проверить комплектность поставки кросса в соответствии с эксплуатационными документами.

3 Определить место установки кросса с учетом габаритных и установочных размеров и трассы прохождения ОК внутренней прокладки. Установить по размеченным установочным размерам крепежные изделия для дальнейшей фиксации кросса на них (входят в комплект поставки кросса).



- A – 117 мм;**
- B – 26 мм;**
- В – 134 мм;**
- Г – 92 мм;**
- Д – 129 мм;**
- Е – 51 мм.**

Рисунок 3

4 Протереть наружную оболочку ОК на участке ввода его в корпус кросса ветошью.

5 Расположить корпус кросса на ровной, горизонтальной поверхности. Снять крышку кросса, ухватившись одной рукой за выступ крышки, а другой за корпус кросса и потянуть крышку вверх (рисунок 4).



а)



б)

Рисунок 4

6 Прорезать монтажным ножом отверстие в месте ввода ОК на корпусе кросса (рисунок 1, позиция 3) под диаметр вводимого ОК (рисунок 5).

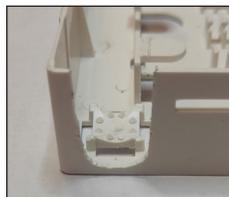
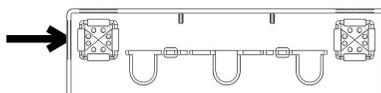


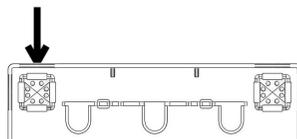
Рисунок 5

Примечание – Варианты ввода ОК показаны на рисунке 6.

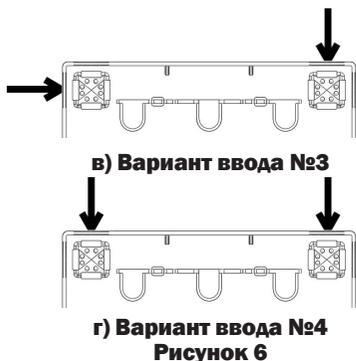
Варианты ввода №1-3 могут быть выполнены зеркально с противоположных (аналогичных) мест ввода.



а) Вариант ввода №1



б) Вариант ввода №2

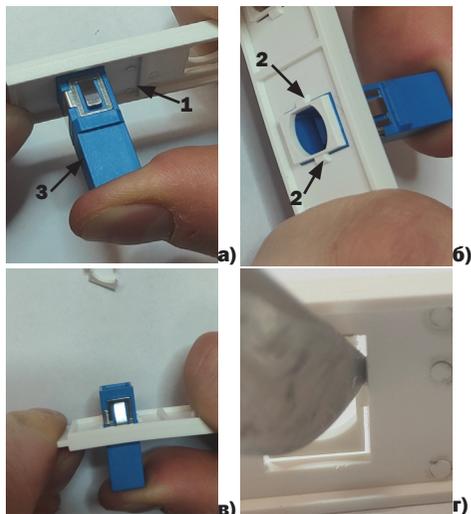
**Рисунок 6**

7 Достать из корпуса кросса пластмассовую планку, потянув её вверх.

Для установки адаптеров SC/UPC в планке 4SC(FC) необходимо аккуратно выломать (удалить) фиксирующие лапки в каждом отверстии планки одним из двух способов:

- Способ №1. Снять колпачок с адаптера, расположить адаптер с обратной стороны отверстия (рисунок 7 «а», «б»). Плавно и равномерно надавливать на адаптер пока фиксирующие лапки не сломаются, а часть адаптера не выйдет с другой стороны отверстия (рисунок 7 «в»). Проверить посадочное отверстие, при обнаружении остатков лапок или заусенцев аккуратно подрезать их монтажным ножом.

- Способ №2. Используя монтажный нож аккуратно удалить каждую фиксирующую лапку подрезав их ножом у основания отверстия (рисунок 7 «г»). Проверить посадочное отверстие, при обнаружении остатков лапок или заусенцев аккуратно подрезать их монтажным ножом.

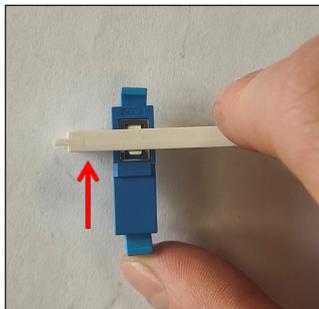


- 1 – обратная сторона планки 4SC(FC);**
- 2 – фиксирующие лапки;**
- 3 – адаптер SC/UPC.**

Рисунок 7

Примечание – При удалении фиксирующих лапок способом №1 необходимо держать планку двумя руками. Избегать критических изгибов самой планки.

8 Установить все адаптеры SC/UPC в отверстия на пластмассовой планке (рисунок 8).

**Рисунок 8**

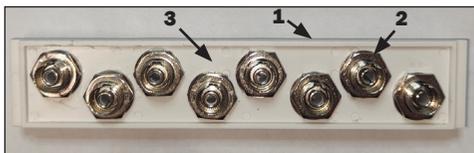
Примечания:

1) На рисунке 9 показан вариант установки адаптеров FC/UPC на планку 8SC (аналогично устанавливаются адаптеры в планке 4SC(FC)).

**Рисунок 9**

2) При установке адаптеров FC/UPC их шайбы и гайки должны находится внутри корпуса кросса (когда планка установлена в кроссе).

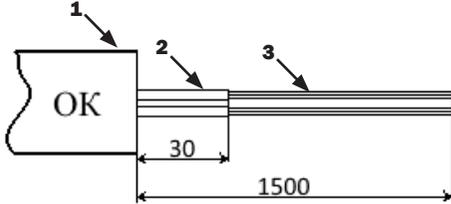
3) При установке адаптеров FC/UPC необходимо закручивать гайки до упора располагая грань гайки вровень с верхним бортиком планки (см. рисунок 10).



- 1 – верхний бортик планки;**
- 2 – грань гайки;**
- 3 – внутренняя сторона планки.**

Рисунок 10

9 Выполнить разделку ОК согласно приведенной схеме на длине 1500 мм (рисунок 11). Если ОК имеет арамидные нити или ЦСЭ удалить их.



- 1 – наружная оболочка;**
- 2 – ОМ/микромодули;**
- 3 – ОВ.**

Рисунок 11

Примечание – ОК разделять сразу до ОВ согласно рисунку 11.

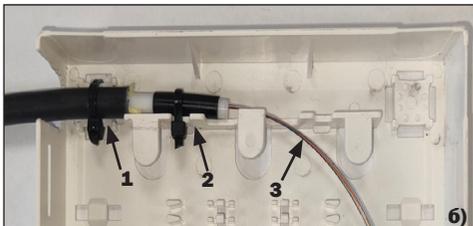
Сделать кольцевой надрез оболочки ОМ стриппером на расстоянии 30 мм от среза наружной оболочки и удалить ОМ. Удалить гидрофобный наполнитель ОМ салфеткой смоченной жидкостью D-gel. Протереть пучок ОВ безворсовой салфеткой Kim-Wipes, смоченной изопропиловым спиртом, а затем протереть салфеткой насухо.

10 Завести ОК в ранее сделанное отверстие в корпусе кросса. Расположить ОК в корпусе кросса согласно рисунку 12 “а”. Зафиксировать ОК в месте фиксации ОК (рисунок 1, позиция 4) при помощи стяжки нейлоновой.

Обмотать ОМ лентой виниловой в месте фиксации их и закрепить (без натяжения) стяжкой нейлоновой (Рисунок 12 “б”).



а)



б)

- 1 – место фиксации ОК;**
- 2 – место фиксации ОМ;**
- 3 – ОВ.**

Рисунок 12

11 Выложить запас длины пучка ОВ в корпусе кросса (длина ОВ не менее 1200 мм), и завести в среднее гнездо ложемент. Обрезать излишки длин ОВ на середине ложемент (рисунок 13).

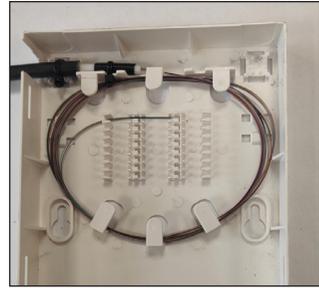
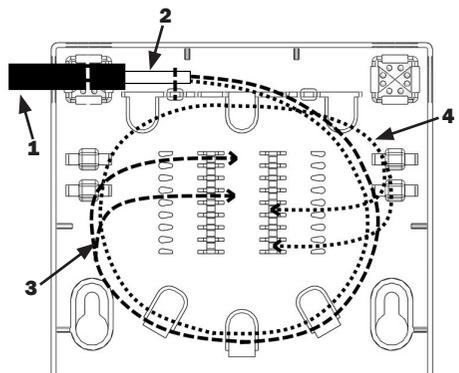


Рисунок 13

Примечания:

1) Запас незадействованных ОВ уложить между органайзерами (рисунок 1, позиция 7) и нанести опознавательную маркировку на них.

2) В вариантах когда сварок больше 8 шт, необходимо условно разделить ложемент на две половины и укладывать запас ОВ с разных сторон соблюдая радиус изгиба ОВ. Например при вводе ОК по варианту №1 рисунка 6 первые 8 ОВ укладываются на верхнюю часть ложемент, а остальные 8 ОВ укладываются на нижнюю часть ложемент с противоположной стороны (см. рисунок 14).



- 1 – ОК;**
- 2 – ОМ;**
- 3 – первые 8 ОВ;**
- 4 – остальные 8 ОВ.**

3) На рисунке 14 условно не показан уложенный запас ОВ.

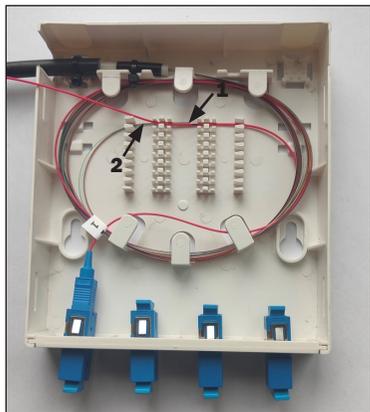
Рисунок 14

12 Установить пластмассовую планку с адаптерами в корпус кросса, чтобы металлические замки на адаптерах были внутри кросса. Промаркировать шнуры типа “pigtail” самоклеющимися маркерами возле хвостовиков коннекторов оптических соединителей в соответствии с нумерацией оптических портов кросса (рисунок 1, позиция 10). Снять пылезащитные колпачки со стороны адаптеров оптических соединителей, ориентированных внутрь корпуса кросса. Снять пылезащитные колпачки с шнуров типа “pigtail”. Временно подключить шнуры типа “pigtail” к необходимым адаптерам.

Примечание – Для удобства работы с коннекторами шнуров типа “pigtail” рекомендуется применять ключ к адаптерам SC (артикул 130106-00698). С его помощью можно легко и удобно извлекать коннекторы шнуров типа “pigtail” из адаптеров.

13 Выложить запас длин шнуров типа “pigtail” (1-2 оборота) до места ввода на ложемент со стороны, противоположной вводу на него ОВ.

14 Нанести отметку маркером (темного цвета) на буферном покрытии шнуров типа “pigtail” в месте ввода их на ложемент и в месте предполагаемой сварки с ОВ кабеля. Обрезать лишнюю длину шнуров типа “pigtail” по нанесенным меткам (рисунок 15).



**1 – место обрезки шнура типа “pigtail”;
2 – ОВ.**

Рисунок 15

ВНИМАНИЕ: ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ И СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯТЬ ПО ОЧЕРЕДНО С КАЖДЫМ ШНУРОМ ТИПА “PIGTAIL” В ОТДЕЛЬНОСТИ, НАЧИНАЯ С НОМЕРА 1, СОГЛАСНО ПРОИЗВЕДЕННОЙ МАРКИРОВКЕ!

15 Отключить шнуры типа “pigtail” от адаптеров. Установить пылезащитные колпачки на адаптеры и на шнуры типа “pigtail”.

16 После предварительной укладки монтируемых ОВ извлечь их из корпуса кросса.

17 В соответствии с действующей технологией приступить к сварке ОВ:

- выбрать первую пару монтируемого ОВ и шнура типа “pigtail”;

- надвинуть КДЗС-4525 на одно из монтируемых ОВ;

- подготовить монтируемые ОВ к сварке в соответствии с инструкцией, прилагаемой к сварочному аппарату. Для удаления защитной оболочки ОВ использовать стриппер FO103S или аналогичный (например - No-Nik), для подготовки торца ОВ – прецизионный скальпель ОВ;

- произвести сварку монтируемых ОВ согласно инструкции по эксплуатации сварочного аппарата и действующей технологии;

- защитить место сварного соединения при помощи КДЗС-4525.

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

При усадке КДЗС ориентироваться на стандартные режимы работы сварочного аппарата с учетом типоразмера используемых КДЗС, либо на режим, указанный на упаковке КДЗС.

При правильной усадке КДЗС клей-расплав должен выступить по торцам КДЗС без образования капель, наплывов, натеков, препятствующих последующей установке КДЗС в ложемент.

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

18 Установить КДЗС первого сварного соединения ОВ в гнездо ложемента и уложить запас длины ОВ и шнура типа “pigtail” между органайзерами в кроссе.

Произвести тестирование сварного соединения ОВ кабеля и шнура типа “pigtail” с помощью оптического рефлектометра, с отключением нормализующей катушки ОВ.

Примечания:

1) В каждое гнездо ложементов, обеспечивающих размещение ССД КДЗС-4525, устанавливать не менее двух КДЗС;

2) В случае монтажа нечетного числа ОВ, в гнездо с одним ростком ОВ необходимо дополнительно уложить предварительно посаженную гильзу КДЗС-4525 без «пустышку»;

3) На рисунке 16 показана схема укладки

КДЗС в гнезда ложемента.

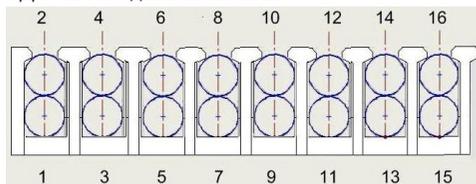


Рисунок 16

19 Выполнить пункты **17-18** для всех ОВ и шнуров типа "pigtail", монтируемых на ложементе.

Примечание - Устанавливать КДЗС сварных соединений ОВ в соответствии с нумерацией ОВ и нумерацией гнезд ложемента.

Подключить шнуры типа "pigtail" к адаптерам, согласно нумерации, сняв пылезащитные колпачки с адаптеров и шнуров типа "pigtail".

20 На рисунке 17 показан смонтированный кросс ШКОН -P/2 -4 -SC ~4 -SC/SM ~4 -SC/UPC ПЛ.

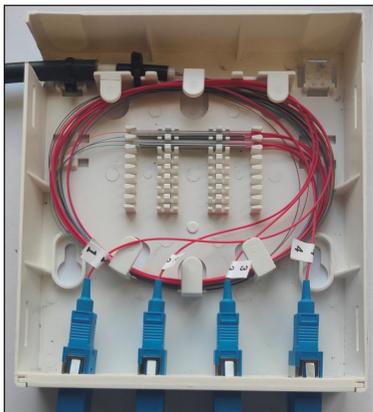


Рисунок 17

21 Закрепить кросс на стене в ранее подготовленном месте установки (пункт **3**) при помощи шурупов (в комплект поставки входят; рисунок 18).

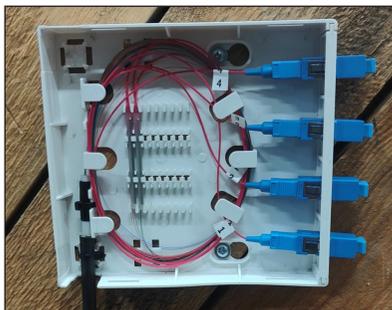


Рисунок 18

Примечание – Крепление кросса к стене производить осторожно, не повреждая уложенные ОВ или шнуры типа "pigtail" внутри кросса!

22 Подключить абонентские шнуры ШОС

Снять пылезащитные колпачки со стороны адаптеров SC/UPC, ориентированных наружу корпуса кросса. Снять пылезащитные колпачки с абонентских шнуров ШОС.

Подключить необходимое количество абонентских шнуров ШОС к адаптерам. Промаркировать абонентские шнуры ШОС самоклеющимися маркерами возле хвостовиков коннекторов.

23 Установить крышку кросса на штатное место, защёлкнув все 4 язычка крышки на корпусе кросса (рисунок 19).



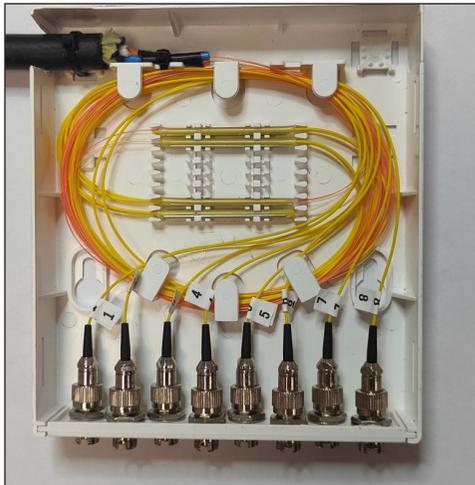
Рисунок 19

Рекомендуется перед первым подключением к адаптерам оптических соединителей и после каждой расстыковки оптических соединителей выполнять протирку торцов коннекторов шнуров оптических и внутренние поверхности адаптеров (портов), применяя палочки для чистки оптических адаптеров (например – «набор палочек для чистки оптических портов SC, FC, ST 2,5 мм»), безворсовые салфетки и изопропиловый спирт.

Приложение А

В приложении А представлены варианты монтажа других исполнений ШКОН-Р ПЛ.

На рисунке А1 представлен вариант монтажа ШКОН-Р/2 -8 -FC/ST ~8 - FC/D/SM ~8 FC/UPC ПЛ (номенклатурный номер: 130401-00129) с одним введённым ОК (рисунок 6, вариант №1).

**Рисунок А1**

На рисунке А2 представлен вариант монтажа ШКОН-Р/2 -16 -LC ~16 -LC/SM ~16 -LC/UPC ПЛ (номенклатурный номер: 130401-00131) с двумя введёнными ОК (рисунок 6, вариант №3).

**Рисунок А2**