

Шкаф оптический коттеджный

Шкаф оптический коттеджный (далее кросс) предназначен для ответвления до 4 шт. оптических волокон (ОВ) из кабеля оптического и концевой заделки ответвляемых ОВ на оптические шнуры типа "pigtail", к которым подключают через абонентские ОК или шнуры оптические соединительные Ø 2...3 мм оборудование потребителей/абонентов.

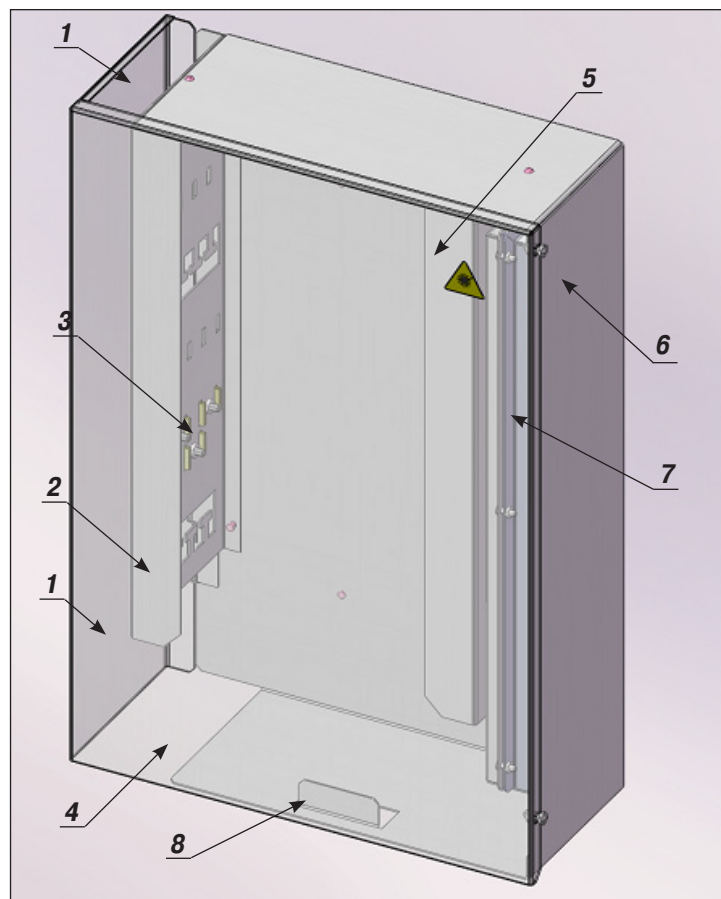
Кросс устанавливается на опорах, стенах.

Кросс обеспечивает ввод ОК с диаметром наружной оболочки до 20 мм.

Конструкция кросса обеспечивает:

- крепление вводимых в корпус кросса ОК;
- возможность организации "транзитного" ввода ОК (укладку запасов длин ОМ длиной около 7 м);
- укладку запасов длин абонентских ОК длиной около 5 м.

Общий вид кросса показан на рисунке.



- 1 – крышка (условно показана прозрачной);
 2 – стенка левая кросса с узлами фиксации ОК; 3 – узел крепления ЦСЭ и арамидных нитей ОК; 4 – технологическая прорезь для ввода/вывода ОК; 5 – стенка правая кросса;
 6 – корпус кросса; 7 – сплайз-бокс; 8 – бортик (ограничитель для укладки запаса длин ОМ и ОК)

Конструкция кросса обеспечивает его крепление к поверхности опоры с применением хомута ленточного, состоящего из ленты стальной монтажной (лента) шириной до 20 мм и толщиной до 1 мм (например, марки С202 или ЛМ-0,8х20) и замка-фиксатора производства ЗАО "СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ" (в комплект поставки не входят).

Конструктивно кросс состоит из корпуса и сплайз-бокса.

Корпус кросса выполнен из листовой стали с защитным лакокрасочным покрытием. Корпус кросса снабжен крышкой, которая открывается на угол 180°, с замком.

Сплайз-бокс (бокс) состоит из двух металлических полукорпусов (дно и крышка) прямоугольной формы, скрепляемых друг с другом шестью винтами. Герметизация стыка полукорпусов и герметизация вводимых в бокс ОК обеспечивается размещенными в нижнем полукорпусе уплотнительными прокладками. Конструкция бокса обеспечивает возможность его изъятия из корпуса шкафа.

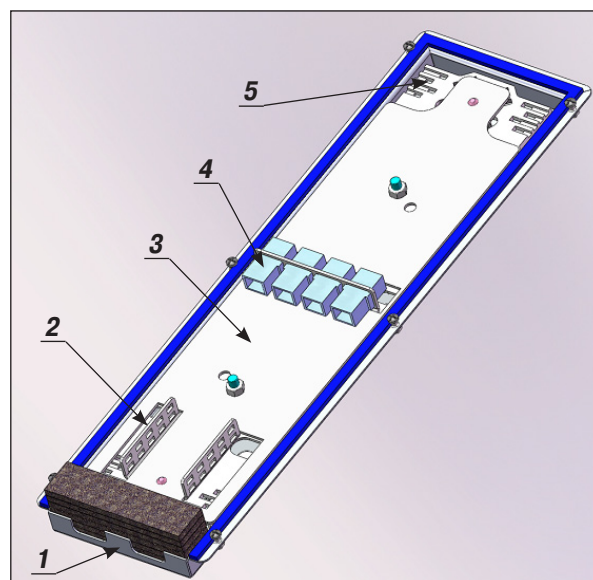
В боксе размещаются:

- кассета с ложементом Л12-4525 обеспечивающих защиту сварных соединений ОВ и размещения запасов длин ОВ и фиксации до 12 штук КДЗС 4525(1 шт.);
- панель оптическая. На фронтальной (внешней) стороне панели оптической обеспечивается установка 4 розеток (адаптеров) оптических соединителей типа SC, предназначенных для стыков шнуров оптических типа "pigtail" и абонентских ОК /шнуров оптических соединительных (шнуры ШОС).

Конструктивный радиус изгиба ОВ, обеспечиваемый кроссом: не менее 30 мм.

В штатном положении бокс устанавливается в нишу правой части корпуса кросса.

На рисунке показан общий вид бокса.



- 1 – полукорпус (дно); 2 – ламели для крепления абонентских ОК; 3 – панель оптическая; 4 – адаптеры оптических соединителей типа SC; 5 – кассета (установлена под панелью оптической)

Монтаж кросса

Меры безопасности

При работах по подвеске ОК и выполнении спусков ОК с опор следует руководствоваться указаниями разделов IX "Требования к технологическим процессам" и XI "Требования безопасности при выполнении монтажных работ на оптических линиях передачи" документа "Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи" ПОТ РО-45-009-2003 (М., Мининформсвязи, 2003).

А Подготовительные работы

Подготовительные работы должны быть выполнены до выезда на трассу в соответствии с требованиями проекта и нормативной документации.

В месте монтажа муфты длина запаса ОК, проложенного с каждой стороны, должна обеспечивать возможность выполнения работ по монтажу муфты в зоне, удобной для организации рабочего места монтажников, и быть не менее 15-20 м.

1 Ознакомиться со схемой расположения кросса на участке кабельной линии передачи.

2 Проверить комплектность поставки кросса в соответствии с эксплуатационными документами.

3 Проверить наличие инструментов, приспособлений и устройств, применяемых при установке и монтаже кросса.

4 Определить место установки кросса.

5 Расположить кросс на ровной, горизонтальной поверхности. Открыть крышку кросса. Извлечь из кросса бокс, и отложить его в сторону.

6 Вытянуть "транзитную" петлю ОК на длину 15 м.

7 Протереть наружную оболочку ОК на участке ввода его в корпус кросса ветошью от загрязнений на длине 8 м.

Б Монтаж кросса

В инструкции рассмотрен ввод и монтаж ОК многомодульной конструкции с диэлектрическим ЦСЭ и внешней полиэтиленовой оболочкой.

1 Закрепить кросс на опоре хомутом с применением ленты стальной монтажной в соответствии с инструкцией по монтажу (www.ssd.ru).

2 Нанести маркером метки участка ОК длиной около 7 м, подлежащего "транзитному" вводу в кросс. Удалить наружную оболочку ОК на участке "транзитной" петли по принятой технологии на длине 7 м между обрезами оболочки ОК. Раскрутить хомуты металлические, надеть их на кабель.

3 Выполнить разделку сердечника ОК:

- обрезать ЦСЭ на длине 200 мм от торца оболочки ОК;
- обрезать скрепляющие ленты (нити) сердечника (при наличии их в конструкции ОК);
- обрезать арамидные нити на длине 400 мм (при наличии их в конструкции ОК).

Примечание – Излишек длины ЦСЭ обрезать после его крепления.

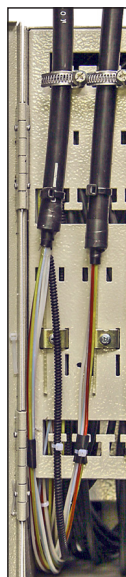
4 Ввести кабели с разделанной "транзитной" петлей в кросс.

Закрепить ОК по наружной оболочке на правой стенке кросса в узлах фиксации ОК на Т-образном выступе хомутом металлическим и стяжкой нейлоновой (стяжка) таким образом, чтобы торец обреза оболочки ОК выступал за пределы хомута / стяжки на 10-15 мм.

Зафиксировать ЦСЭ ОК в накладке крепления ЦСЭ.

Если ОК имеет арамидные нити, закрепить их совместно с ЦСЭ в скобе крепления, лишнюю длину удалить.

Примечание - Рисунки в инструкции даны для полностью смонтированного кросса.



5 Отделить ОМ, подлежащий дальнейшему монтажу, и обрезать его на расстоянии 10 мм от торца ОК со стороны, противоположной месту подключения кабеля к оборудованию.

Закрепить ОМ "транзитной" петли, не подлежащие дальнейшему монтажу, стяжкой на Т-образном выступе правой стенки кросса, предварительно обмотав пучок ОМ двумя-тремя слоями ленты изоляционной ПВХ по месту крепления.

Сформировать "транзитные" петли ОМ и выложить запасы длин ОМ между правой и левой стенками кросса. Рекомендуется пучок ОМ скрепить бандажом кабельным спиральным в 2-3 местах.



6 Надвинуть на ОМ отрезок трубки транспортной длиной **5500 м** (трубка защитная гофрированная с внутренним диаметром 4,6 мм из комплекта поставки кросса) и продвинуть эту трубку вдоль ОМ к торцу обреза внутренней оболочки ОК.

Закрепить трубку транспортную с введенным в нее ОМ стяжкой на Т-образном выступе стенки правой кросса.

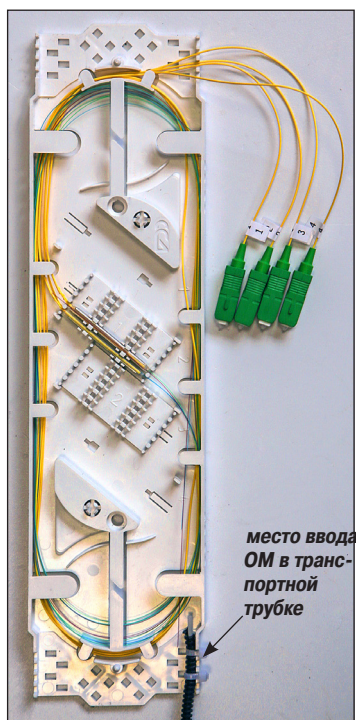
7 Сделать кольцевой надрез оболочки монтируемого ОМ на расстоянии около 20-30 мм от конца трубки транспортной и удалить конец оболочки. Удалить гидрофобный наполнитель ОМ. Протереть каждое ОВ безворсовой салфеткой Kim-Wipes, смоченной изопропиловым спиртом, а затем протереть салфеткой Kim-Wipes насухо.

8 Снять крышку (верхний полукорпус) с бокса, отвинтив винты. Изъять из нижнего полукорпуса бокса панель оптическую и кассету, отвинтив гайки крепления.

9 Зафиксировать трубку транспортную (с расположенным внутри нее ОМ) стяжкой нейлоновой в месте ввода на кассету, оставляя конец трубки длиной 5 мм, выходящим за пределы места крепления.

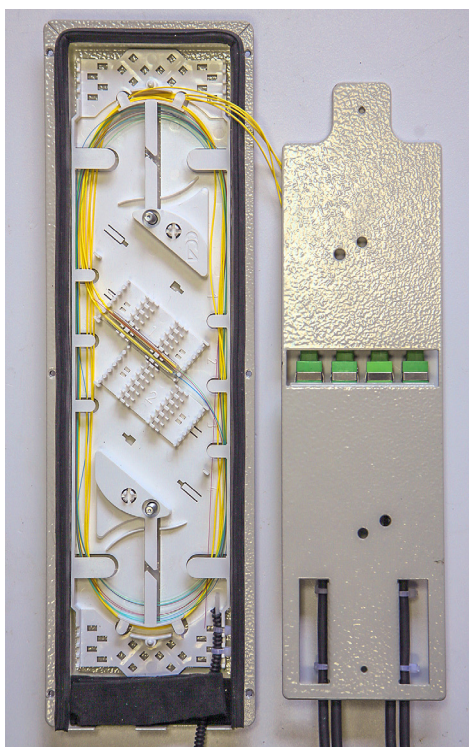
Обрезать концы стяжек.

Выполнить предварительную укладку запаса длины ОВ (2-3 витка) в направляющих элементах кассеты, завести их в среднее гнездо ложеамента. Обрезать излишки длин ОВ посередине ложеамента.



10 С внешней стороны панели оптической снять пылезащитные колпачки со сторон адаптеров оптических соединителей, ориентированных в противоположную сторону от ламелей для крепления абонентских ОК. Подключить к ним шнуры оптические типа "pigtail" (далее шнур "pigtail"). Произвести маркировку шнуров типа "pigtail" самоклеющимися маркерами возле хвостовиков вилок оптических соединителей в соответствии с нумерацией оптических портов кросса.

Завести на кассету и предварительно выложить запас длины пучка шнуров "pigtail" на участке от адаптера до ввода на ложеамента кассеты (со стороны, противоположной вводу на него ОВ кабеля). Ввести в ложеамента шнуры "pigtail" и нанести отметки маркером на буферном покрытии шнуров "pigtail" в месте предполагаемой сварки.



Примечания:

1 Рекомендуемая нумерация оптических портов на планке: справа налево.

2 Шнуры типа "pigtail", подключенные к планке, заводить на кассету общим пучком.

11 Последовательно отключить шнуры "pigtail" от адаптеров. Обрезать лишнюю длину шнуров "pigtail". Рекомендуется временно надвинуть пылезащитные колпачки на указанные адаптеры и шнуры "pigtail".

12 Извлечь монтируемые ОВ из кассеты. Установить кассету в нижний полукорпус бокса на штатное место. Уложить уплотнитель губчатый на штатное место.

13 В соответствии с действующей технологией приступить к сварке ОВ:

- надвинуть КДЗС на монтируемые ОВ;
- подготовить монтируемое ОВ и шнур "pigtail" к сварке в соответствии с инструкцией, прилагаемой к сварочному аппарату. Для удаления защитной оболочки ОВ использовать стриппер FO103S или No-Nik, для подготовки торца ОВ – прецизионный скалыватель ОВ;
- при помощи сварочного аппарата произвести сварку монтируемого ОВ с шнуром "pigtail". При работе использовать инструкцию по эксплуатации сварочного аппарата;
- защитить место сварного соединения при помощи КДЗС.

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

Примечание - Для термоусадки КДЗС 4525 установить следующий режим: 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.

14 Установить КДЗС сварного соединения ОВ в ложеамента кассеты в соответствии с нумерацией ОВ и нумерацией гнезда ложеамента кассеты; уложить запасы длин ОВ кабеля ОК и ОВ шнура типа "pigtail" в направляющих элементах кассеты.

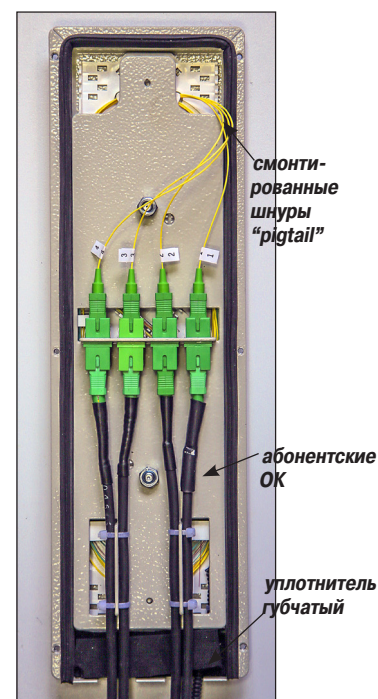
Примечания:

1 Ложеамента Л12-4525 кассеты обеспечивает размещение в нем до 12 шт. КДЗС 4525 при установке их в два уровня по высоте.

2 В каждое гнездо ложеамента устанавливать не менее двух КДЗС 4525.

15 Подключить смонтированные шнуры "pigtail" к адаптерам на внешней стороне панели оптической.

Осторожно, во избежание повреждения ОВ, установить панель оптическую на кассету на штатное место и скрепить их гайками.



16 Снять пылезащитные колпачки с сторон адаптеров, (ориентированных в сторону ламелей) на панели оптической. Подключить в соответствии с проектом к адаптерам необходимое количество абонентских ОК /шнуров ШОС.

Закрепить абонентские ОК на ламелях панели оптической стяжками в соответствии с рисунком **15**.

17 Совместить полукорпуса бокса, скрепить друг с другом винтами.

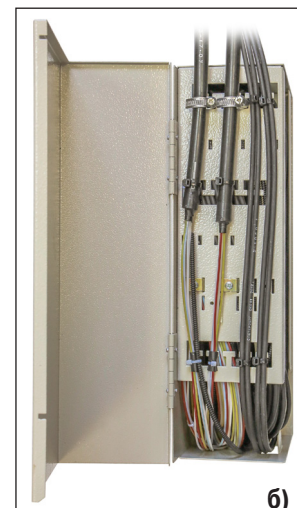


18 Установить смонтированный бокс корпус кросса на штатное место (в нишу правой части корпуса кросса).

19 Выложить запасы длин введенных в корпус кросса абонентских ОК между правой и левой стенками кросса (рисунок "а").

Закрепить абонентские ОК на правой стенке кросса в узлах фиксации ОК стяжками нейлоновыми (рисунок "б").

Закрыть дверь кросса и запереть замок.



СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ