



Шкаф кроссовый оптический настенный ШКОН-ПР-32

инструкция по монтажу

ГК-У385.00.000 ИМ

Москва
2008 г.

Настоящая инструкция содержит указания по монтажу шкафа кроссового оптического настенного **ШКОН-ПР-32** (далее шкаф), используемого в пассивных оптических сетях (PON) и предназначенного для концевой заделки, распределения и коммутации волокон оптических кабелей.

В ходе проведения указанных работ следует руководствоваться также следующими документами:

- паспорт на изделие “Шкаф кроссовый оптический настенный ШКОН-ПР-32” ГК-У385.00.000 ПС;
- инструкции из состава документации аппарата для сварки ОВ, оптического тестера и рефлектометра;
- требования, изложенные в проектной документации.

К работе допускаются монтажники связи, имеющие опыт работы по монтажу волоконно-оптических линий передач и прошедшие обучение по монтажу данного оконечного оборудования у предприятия-изготовителя.

В настоящей инструкции приняты следующие сокращения:

- КДЗС** – комплект деталей защиты сростка ОВ
- ОВ** – оптическое волокно
- ОК** – оптический кабель
- ОМ** – оптический модуль
- ЦСЭ** – центральный силовой элемент
- ШОС** – шнур оптический соединительный

*Замечания и предложения по инструкции следует направлять по адресу:
115088, г. Москва, ул. Южнопортовая, 7а, ЗАО “Связьстройдеталь”.*

1 Общие указания

1.1 Шкаф предназначен для установки внутри помещений и соответствует климатическому исполнению УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

1.2 Конструкция шкафа обеспечивает ввод до четырех ОК с диаметром наружной оболочки до 20 мм, в том числе обеспечивает возможность организации “транзитного” ввода одного ОК.

1.3 В инструкции рассмотрен монтаж шкафа с внутриобъектовыми ОК, не содержащими металлических конструктивных элементов.

Если ОК имеет металлические конструктивные элементы, их электрические соединения и заземление

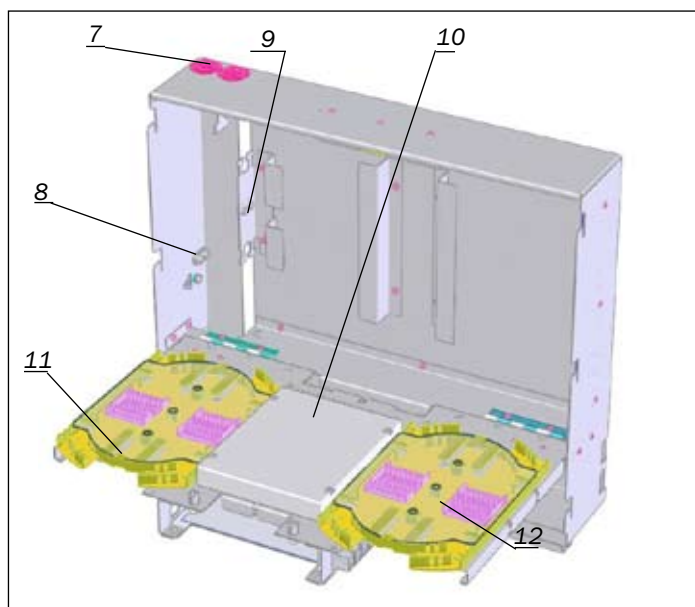
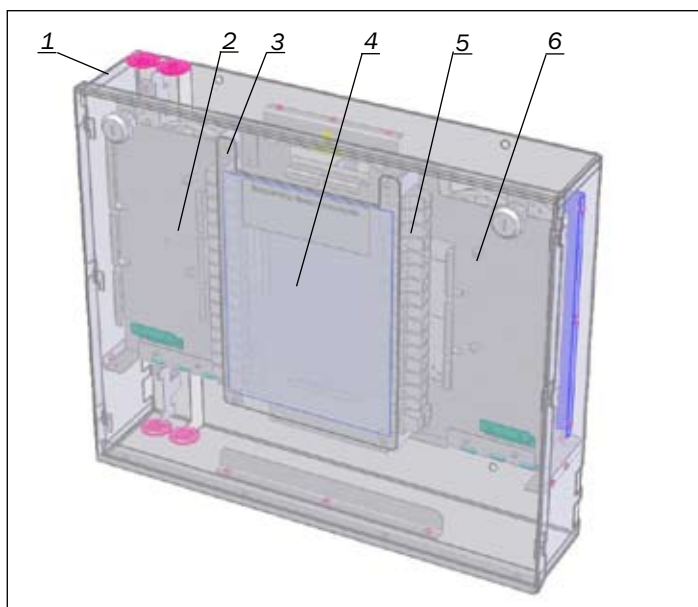
должны быть выполнены в соответствии с проектной документацией.

1.4 Конструкция шкафа в базовой комплектации с установленным оптическим разветвителем конфигурации 1x32 обеспечивает возможность подключения к выходам разветвителя до 32 абонентов.

1.5 Состав шкафа представлен на *рисунке 1.1*.

1.6 Перечень оборудования и инструментов, применяемых при монтаже ОК в шкафу, приведен в *Приложении А*.

1.7 Перечень расходных материалов, применяемых при монтаже ОК в шкафу, приведен в *Приложении Б*.



Состав базовый:

- 1 – Корпус;
- 2 – Полка (поворотная панель);
- 3 – Планка на 18 гнезд (16+2) для установки адаптеров - 2 шт.
- 4 – Крышка защитная;
- 5 – Адаптер (розетка) (34 шт.);
- 6 – Крышка шкафа с 2-мя замками и с комплектом ключей
- 7 – Ввод кабельный (4 шт.);
- 8 – Накладка крепления ЦСЭ;
- 9 – Кронштейн для крепления ОК;

- 10 – Разветвитель PO-PLC конфигурации 1x32;
- 11 – Левая кассета КУ-01 (исп. для монтажа ОВ Ø 250 мкм);
- 12 – Правая кассета КУ-01 (исп. для монтажа ОВ Ø 250 мкм и шнуров типа pigtail Ø 900 мкм);
- Комплект деталей для монтажа (стяжки нейлоновые, хомуты металлические для фиксации ОК Ø 12-22 мм, маркеры для модулей, дюбели, шурупы)*

Рисунок 1.1 – Состав шкафа

Состав дополнительных элементов (заказываются отдельно)*:

- КДЗС
- шнуры ШОС** (исполнение и количество шнуров определяются заказом).
- * – на рисунке не показаны
- ** – шнуры типа pigtail (далее pigtail).

2 Меры безопасности

2.1 При выполнении работ по установке и монтажу шкафа следует руководствоваться требованиями “Правил по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи” ПОТ РО-45-009-2003.

2.2 При разделке ОК для его отходов следует использовать специальную тару. Не допускается попадания отрезков ОВ на монтажный стол, пол, одежду монтажников, поскольку это может привести к ранению

незащищенных участков кожи во время выполнения работ и при уборке рабочего места.

2.3 Для предупреждения травматизма монтажники должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты (очками защитными по ГОСТ 12.4.013-85 и спецодеждой).

2.4 Рядом с рабочим местом должны находиться: мыло хозяйственное, сода питьевая, салфетки бумажные, вода питьевая.

3 Установка шкафа

3.1 Извлечь шкаф из заводской упаковки.

3.2 Осмотреть шкаф и убедиться в отсутствии механических повреждений. Если в результате внешнего осмотра выявлены повреждения, которые не могут быть устранены на месте, оформить акт о наличии повреждений с участием представителей подрядчика, заказчика и других заинтересованных организаций.

3.3 Проверить комплектность поставки шкафа в соответствии с паспортом на изделие.

3.4 Определить место установки шкафа с учетом габаритных и установочных размеров, приведенных на рисунке **3.1**. Выполнить в стене монтажные отверстия для крепления шкафа.

3.5 Закрепить к стене шкаф на месте его установки.

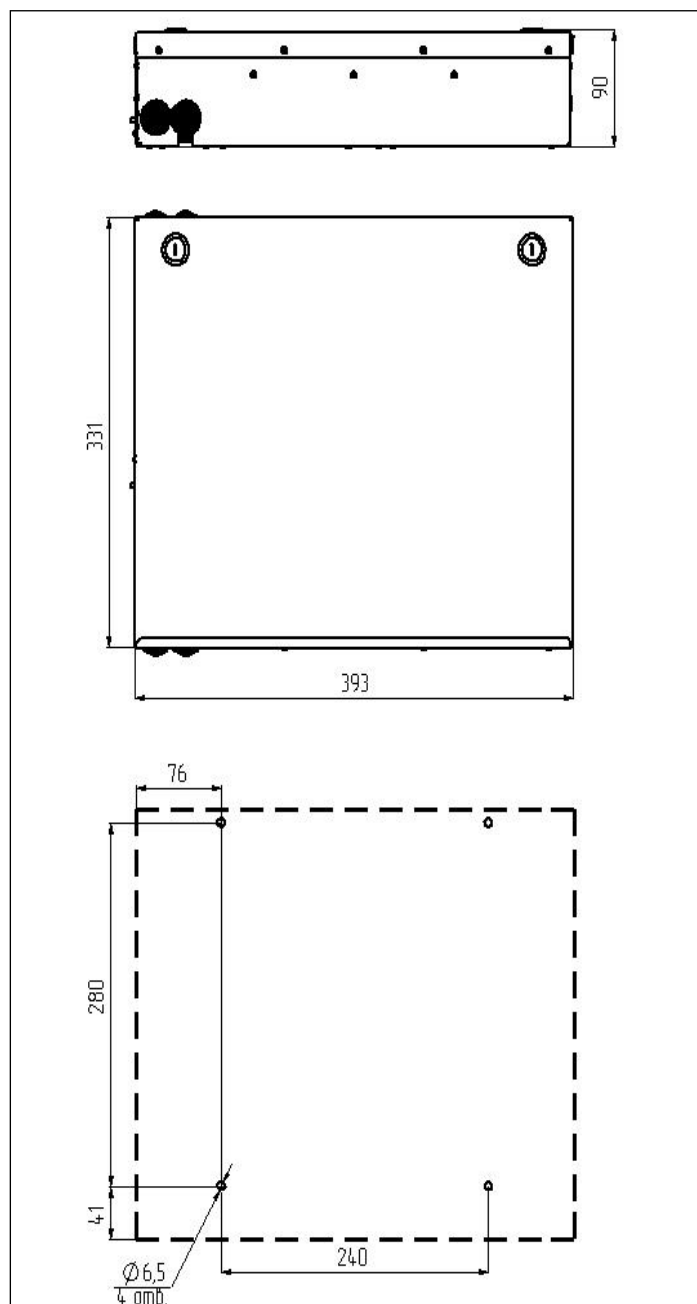


Рисунок **3.1** - Габаритные и установочные размеры шкафа

4 Подготовка ОК и pigtail к монтажу

4.1 Протереть ветошью наружную оболочку ОК на длине 4 м.

4.2 Произвести разделку ОК в соответствии с размерами рисунка **4.1 А**:

- удалить оболочку с ОК, применяя кабельный нож FK28;
- отрезать ЦСЭ, применяя кусачки боковые или тросокусы;
- разобрать сердечник ОК на отдельные элементы скрутки, обрезать кордели у среза оболочки с помощью кусачек боковых;

– удалить межмодульный гидрофобный наполнитель с помощью ветоши, смоченной жидкостью D'Gel.

4.3 Если необходимо осуществить “транзитный” ввод ОК в шкаф, разделку ОК произвести в соответствии с размерами рисунка **4.1 Б**.

4.4 Рекомендуется выровнять ОМ, осторожно прогрев их теплым воздухом промышленного электрофена.

4.5 Произвести контроль ШОС с \varnothing 900 мкм на соответствие оптических потерь, используя оптический тестер. Убедившись в соответствии паспортным данным, разрезать ШОС на две части, образуя из него два pigtail.

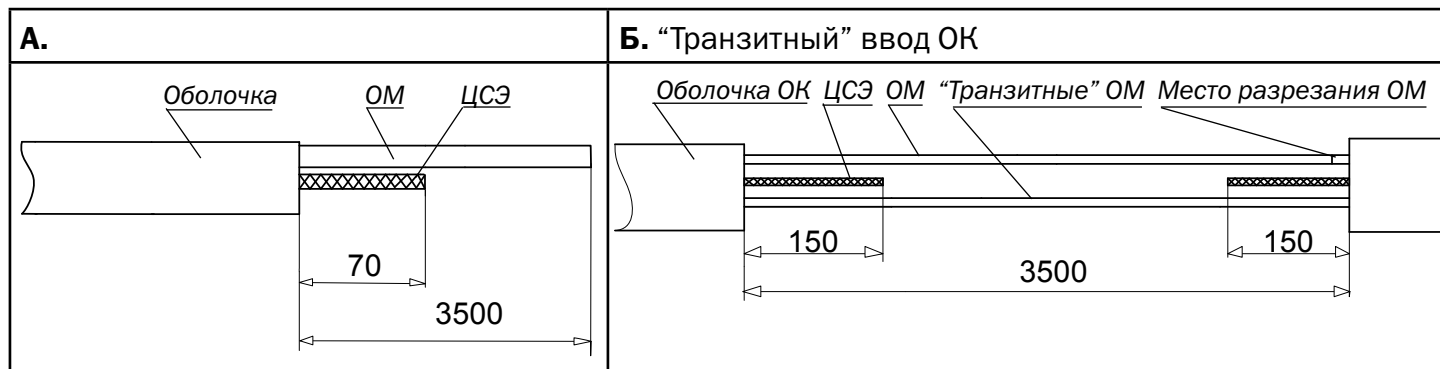


Рисунок 4.1 - Схема разделки ОК

5 Монтаж шкафа

5.1 Снять ввод кабельный и прорезать в нем монтажным ножом отверстие, соответствующее наружному диаметру вводимого ОК, установить ввод кабельный в шкаф на место.

5.2 Ввести ОК в шкаф через кабельный ввод.

5.3 Закрепить ОК хомутом металлическим или стяжками нейлоновыми к кронштейну (рисунки **5.1**).

5.4 Закрепить ЦСЭ в накладке крепления (рисунки **5.1**).

5.5 Уложить запасы длин ОМ (рисунки **5.1**). Опреде-

лить необходимую длину разделки ОМ, ОВ которого подключаются к разветвителю оптическому, до места его фиксации в правой cassette, отметив место среза маркером (темного цвета).

5.6 Произвести при помощи стриппера T-типе надрез ОМ в месте его фиксации в правой cassette. Удалить лишнюю длину ОМ.

5.7 Наложить на пучок ОМ бандаж из 2-3 слоев ленты 88Т и зафиксировать ОМ на правой cassette стяжками нейлоновыми (рисунки **5.2**).

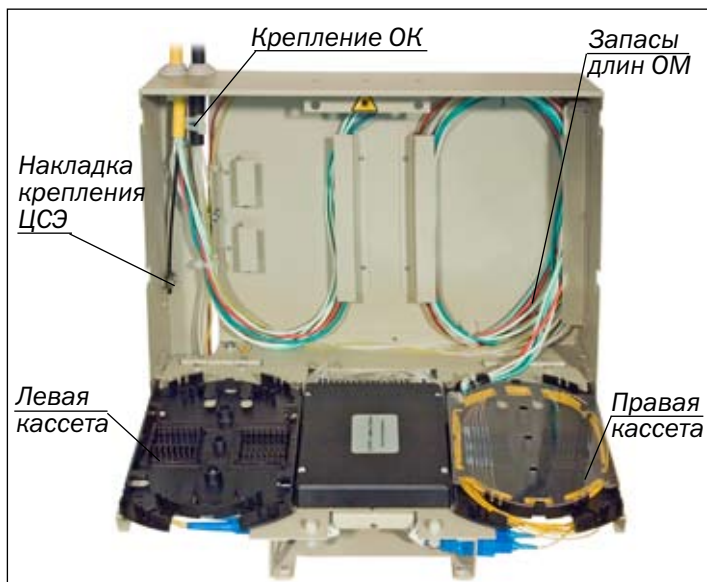


Рисунок 5.1 – Крепление ЦСЭ

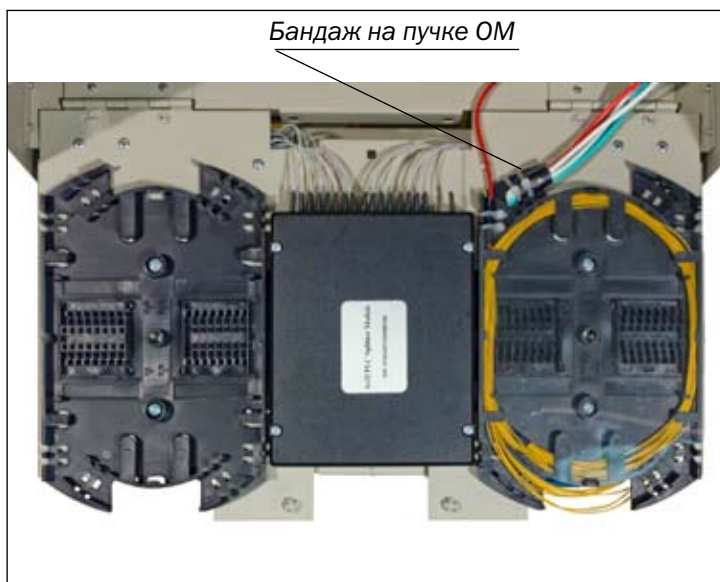


Рисунок 5.2 – Крепление ОМ на cassette

5.8 Протереть каждое ОВ из состава монтируемого ОМ салфетками Kim-Wipes смоченными жидкостью D'Gel, затем смоченными изопропиловым спиртом, а потом протереть насухо.

5.9 Нанести отметку маркером на буферном покрытии pigtail в местах предполагаемой сварки с ОВ кабеля. Лишнюю длину pigtail удалить.

5.10 Подготовить монтируемые ОВ (\varnothing 250 мкм) кабеля и pigtail (\varnothing 900 мкм) к сварке согласно инструкции, прилагаемой к сварочному аппарату, предварительно надвинув КДЗС на pigtail. Для удаления защитного покрытия ОВ использовать стрипперы (см. Приложение А); для подготовки торца – прецизионный скалыватель ОВ.

5.11 Произвести сварку pigtail и ОВ согласно инструкции по эксплуатации сварочного аппарата. Убедиться в наличии сварного соединения с помощью рефлектометра, измерительный шнур, которого подключен к pigtail.

5.12 Защитить место сварного соединения при помощи КДЗС.

ВНИМАНИЕ: запрещается использование КДЗС для защиты более чем одного сварного соединения!

5.13 Произвести маркировку pigtail самоклеющимся маркером возле хвостовика оптического соединителя, в соответствии с требованиями проектной документации.

5.14 Уложить КДЗС в гнездо ложементы правой кассеты.

5.15 Смонтировать в соответствии с **5.9 – 5.14** второй pigtail (\varnothing 900 мкм) с ОВ (\varnothing 250 мкм), предназначенным в качестве резервного для подключения ко входу оптического разветвителя при повреждении рабочего ОВ.

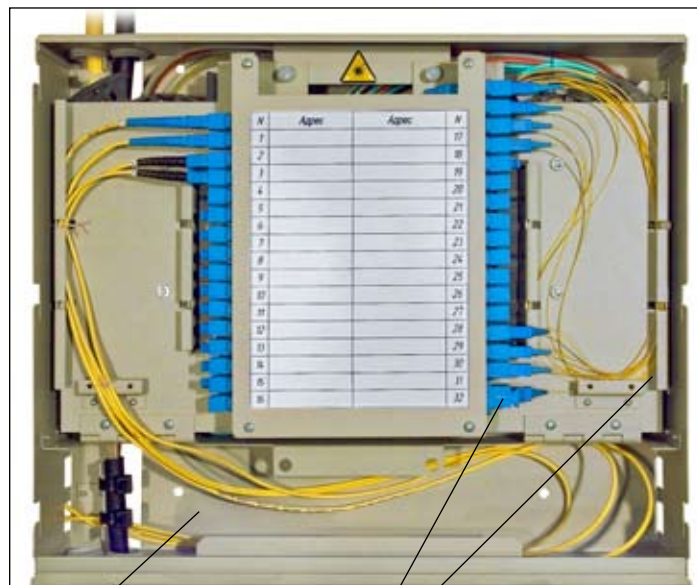
5.16 Подключить pigtail к адаптерам (рисунки 5.3):

- рабочее ОВ к адаптеру, соединенному с входом разветвителя;
- резервное ОВ к адаптеру, расположенному в паре с предыдущим, на другом конце адаптера должна быть установлена заглушка.

5.17 Закрепить запасы pigtail изолированными медными жилами \varnothing 0,5 мм (отрезками провода кроссового), в соответствии с рисунком 5.3.

5.18 В случае, если предусмотрено подключение к выходам разветвителя абонентского ОК, монтаж этого ОК в шкафу выполнить в соответствии с требованиями проектной документации, с учетом **5.1 – 5.14**.

5.19 В случае, если в шкафу необходимо выполнить соединение входящего ОК с выходящим ОК, прокла-



Прорезы для крепления запасов pigtail
Адаптеры для подключения pigtail ко входу разветвителя
Нижний отсек для укладки абонентских ШОС

Рисунок 5.3 – Подключение pigtail

дываемым к другому шкафу, размещение сростков и запасов длин ОВ (\varnothing 250 мкм) из состава ОМ этих ОК производить на левой кассете.

Укладку сростков этих ОВ (КДЗС) производить по 2 шт. в каждое гнездо ложементы.

5.20 В соответствии с проектной документацией подключить к выходам разветвителя абонентские ШОС. Запасы длин абонентских ШОС уложить в нижнем отсеке шкафа (рисунки 5.3).

5.21 Если проектной документацией предусмотрено выполнение “транзитного” ввода в шкаф ОК, при монтаже ОК в шкафу необходимо произвести следующие операции:

- сняв вводы кабельные, прорезать в них монтерским ножом отверстия, соответствующие наружному диаметру монтируемого ОК;
- выполнить радиальные разрезы вводов кабельных;
- надвинув вводы кабельные на ОК, ввести ОК в шкаф со стороны задней стенки шкафа;
- уложить “транзитную” петлю ОМ сердечника ОК внутри шкафа;
- выполнить **5.3 – 5.17**.

5.22 Заполнить бланк адресов смонтированного шкафа с учетом выполненных соединений.

**Перечень оборудования и инструментов,
применяемых при монтаже ОК в шкафу ШКОН-ПР-32**

Приложение А
(справочное)

№	Наименование изделия	Кол., шт.
1	Аппарат для сварки ОВ	1
2	Прецизионный скалыватель ОВ	1
3	Тестер оптический	1
4	Рефлектометр оптический	1
5	Электрофен промышленный	1
6	Стриппер FO103S фирмы Miller или стриппер No-Nik фирмы Clauss *	1
7	Стриппер T-type фирмы Miller *	1
8	Кабельный нож FK28 фирмы Kabifix *	1
9	Кусачки (тросокусы) фирмы Knipex *	1
10	Кусачки боковые фирмы Knipex *	1
11	Нож монтерский	1
12	Отвертка крестообразная №1 100x180 мм	1
13	Отвертка прямая 4x100 мм	1
14	Рулетка	1
15	Маркер	1

* - указанные изделия могут быть заменены аналогичными по назначению и параметрам

Приложение Б
(справочное)

**Перечень расходных материалов,
применяемых при монтаже ОК в шкафу ШКОН-ПР-32**

	Наименование материалов
1	Спирт изопропиловый 2-пропанол
2	Жидкость D'Gel
3	Ветошь протирачная
4	Салфетки безворсовые Kim-Wipes
5	Лента виниловая Scotch 88T (компания 3M)

Содержание

1	Общие указания.....	3
2	Меры безопасности.....	4
3	Установка шкафа.....	4
4	Подготовка ОК и pigtail к монтажу.....	5
5	Монтаж шкафа.....	5
<i>Приложение А</i> Перечень оборудования и инструментов, применяемых при монтаже ОК в шкафу ШКОН-ПР-32.....		
		7
<i>Приложение Б</i> Перечень расходных материалов, применяемых при монтаже ОК в шкафу ШКОН-ПР-32.....		
		7



СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ