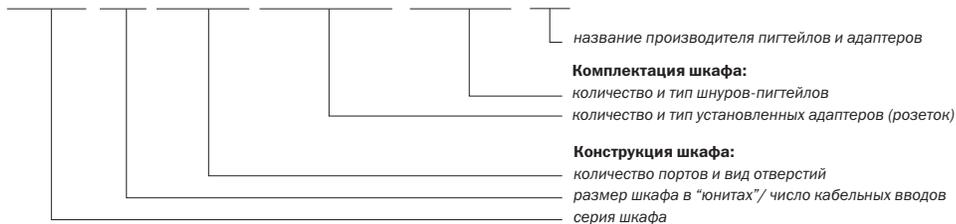


## Кроссы оптические

Кроссовые шкафы предназначены для концевой заделки, распределения и коммутации оптических кабелей связи. Шкафы изготавливаются в соответствии с ТУ и имеют декларации о соответствии требованиям Минсвязи РФ. Шкафы поставляются как укомплектованные пигтейлами и адаптерами, так и в виде корпусов.

### Маркировка

ШКОС-С-1U/2-24FC/DD-16FC/SM/DD - 16FC/UPC - H+S

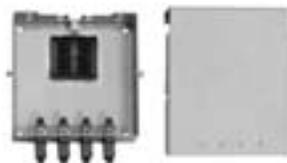


## Шкафы кроссовые оптические настенные

### Шкаф серии ШКОН-Р (Розетка), ШКОН-Р-Мини

Малогабаритный оптический кросс ШКОН-Р предназначен для использования в локальных сетях в качестве абонентских розеток для подключения компьютеров к сети с помощью оптических кабелей. На сегодняшний день является самым экономичным решением для локальных сетей.

ШКОН-Р-Мини имеет меньшие габаритные размеры и рассчитан на использование КДЗС длиной 45 мм.



### Шкаф серии ШКОН-МК (Микро)

Односекционный настенный оптический кросс малой емкости обеспечивает удобство монтажа и эксплуатации при соблюдении всех требований, накладываемых на радиус изгиба оптического волокна.

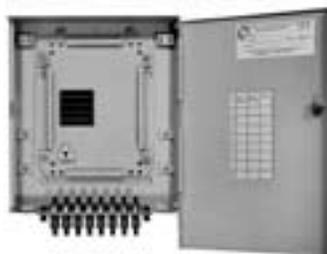
В отличие от ШКОН-Р, в ШКОН-МК адаптеры установлены на сменной планке, а также предусмотрена фиксация центрального силового элемента кабеля.



### Шкаф серии ШКОН-МИ (Мини)

Малогабаритный оптический кросс, позволяющий осуществлять "транзит" оптического кабеля.

Оптические порты располагаются на сменной планке в нижней части корпуса и защищаются от повреждения запираемой на ключ дверцей.



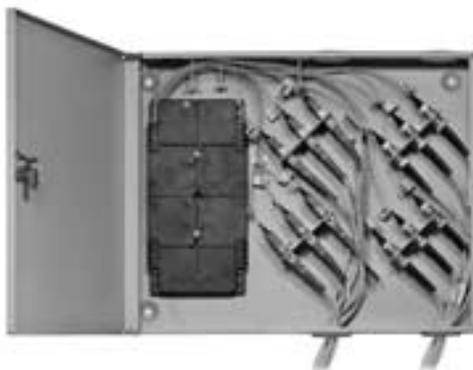
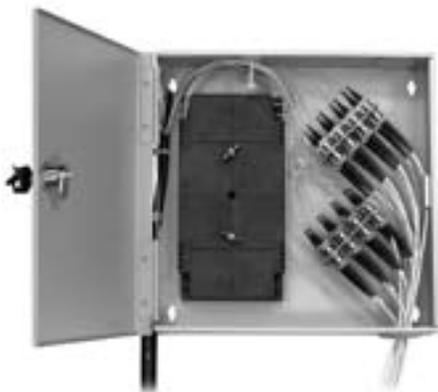
### Технические характеристики

	ШКОН-Р	ШКОН-Р-Мини	ШКОН-МК	ШКОН-МИ
Максимальное количество оптических портов	4	4	4 (8 для LC)	8
Максимальное количество вводимых кабелей	1	1	1	2 или 1 транзитный
Габариты корпуса, мм	112x130x26	100x111x26	240x135x40	260x190x47
Масса, кг	0,3	0,25	0,7	1,4

### Шкафы серии ШКОН-У (Универсал)

Корпуса 8 и 16-портовых шкафов – одинаковые за счет новаторского углового расположения сменных планок для установки адаптеров в 16-портовом шкафу. При этом обеспечивается удобство доступа и оптимальные радиусы изгиба оптического волокна.

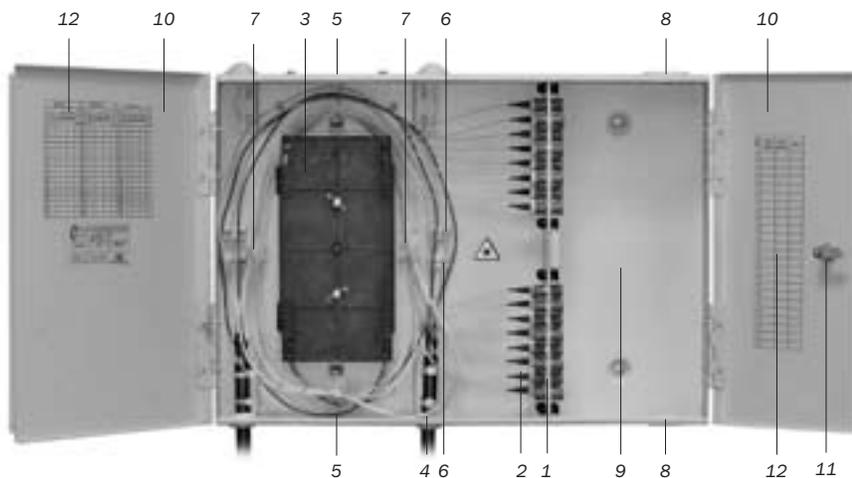
Сменные планки позволяют установить адаптеры различных типов (FC, SC, ST, LC). Оригинальный ввод кабеля через боковую стенку позволяет устанавливать шкаф на стене вплотную к корпусу, в котором проложен оптический кабель.



### Шкаф серии ШКОН-СТ (Стандарт)

Монтажный и кроссировочный отсеки базовой модели оптического настенного кроссового шкафа разделены перегородкой с четырьмя съемными планками.

Кабельные вводы расположены на верхней и нижней стенках корпуса. Для предотвращения несанкционированного доступа к местам сварки оптических волокон дверцы запираются на ключ.

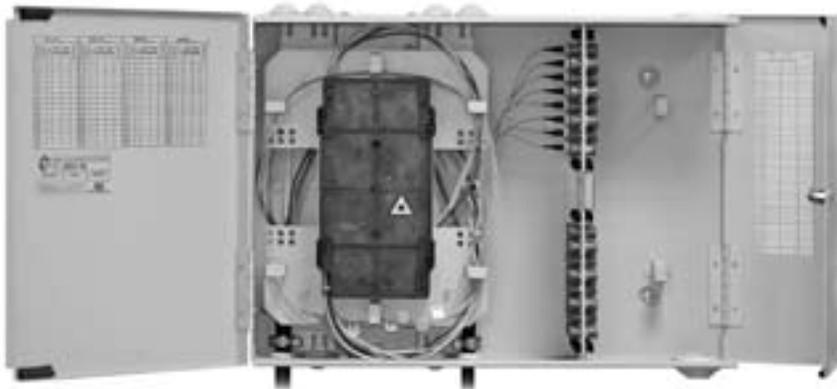


- 1 - Перегородка со съемными планками для установки оптических адаптеров
- 2 - Оптический адаптер
- 3 - Кассеты КУ-М-01 на 24 ОВ
- 4 - Отверстия для ввода оптических кабелей в корпус кроссового шкафа
- 5 - Транзитные вводы (закрываются заглушками)
- 6 - Места крепления силовых элементов оптического кабеля

- 7 - Органайзеры для обеспечения выкладки запасов модулей оптического кабеля, пигтейлов и шнуров, идущих к аппаратуре
- 8 - Отверстия для вывода оптических соединительных шнуров
- 9 - Корпус кроссового шкафа
- 10 - Дверцы
- 11 - Замок
- 12 - Таблицы для указания адресов кроссировки волокон

## Шкаф серии ШКОН-МА (Макси)

Данная модель кросса по конструкции аналогична модели ШКОН-СТ, но за счет увеличенной глубины имеет емкость 48 оптических портов (6 сменных планок) и позволяет осуществлять коммутацию до 8 оптических кабелей. Ввод кабелей осуществляется сверху и снизу корпуса.



### Технические характеристики

	ШКОН-У	ШКОН-У	ШКОН-СТ	ШКОН-МА
Максимальное количество оптических портов FC/SC/LC	8/16	24/32	32/32/64	48/48/96
Максимальное количество вводимых кабелей	1	1	4 или 2 транзитных	8 или 4 + 2 транзитных
Габариты корпуса, мм	263x263x62	285x362x66	435x320x86	440x330x116
Масса, кг	1,9	2,7	3,8	4,9

## Шкаф серии ШКОН-К (Книжка)



Данная модель отличается повышенным удобством монтажа и обслуживания оптических соединителей. Конструктивной особенностью этих шкафов является наличие блока от двух до шести поворотных панелей, на каждой из которых имеется кассета типа КУ для сростков ОВ и устанавливается до 16 оптических адаптеров SC и FC типов. В собранном состоянии панели «страницы» размещаются в шкафу вертикальной стопкой. При повороте панелей в горизонтальное положение обеспечивается удобный доступ к каждому оптическому соединителю.



### Технические характеристики

	ШКОН-К2-32	ШКОН-К4-64	ШКОН-К6-96
Максимальное количество оптических портов	32	64	96
Максимальное количество вводимых кабелей	4 или 2+1 транзитный		
Габариты корпуса, мм	400x300x90	430x340x126	460x380x162
Масса, кг	4	6	8

## Шкаф ШКОН-КПВ-64 (Пылевлагозащищенный IP-54)



Предназначен для установки в технических помещениях (чердаках, подвалах) с высокой степенью запыленности и влажности. Объемный корпус позволяет размещать в нем запас оптического кабеля. Ввод оптического кабеля и вывод патчкордов осуществляется через герметичные сальники. Коммутационный блок из четырех кассет аналогичен по конструкции шкафам ШКОН-К и позволяет коммутировать до 64 волокон. Имеется возможность разместить внутри шкафа оптические разветвители, используемые для строительства сетей PON.

### Технические характеристики

Максимальное количество оптических портов	64
Максимальное количество вводимых кабелей	10
Класс защищенности	IP-54
Габариты корпуса, мм	400x500x250
Масса, кг	12



## Муфта-бокс пылевлагозащищенная

Муфта-бокс выполняет функции оптического кросса малой емкости. Разработана специально для использования в подвалах, на чердаках и крышах зданий, а также любых технических помещениях, требующих повышенной степени влаго- и пылезащиты.

Муфта-бокс выполнена в стандартном корпусе муфты МТОК 96/48 (МТОК-К6) и позволяет осуществить ввод кабеля, в том числе транзитного, с возможностью ответвления до 8 оптических волокон через патчкорды. Адаптеры, пигтейлы, патчкорды в комплект поставки не входят и приобретаются отдельно.

### Технические характеристики

Максимальное количество оптических портов	8
Максимальное количество вводимых кабелей	3
Габариты корпуса, мм	длина – 378, Ø по поверхности хомута – 177

Номенкл. №	Наименование
130408-00001	МТОК 96/48Б-01-IV (8 SC)
130408-00002	МТОК 96/48Б1-01-IV (8 FC/DD)
130408-00003	МТОК 96/48Б2-01-IV (8 FC/ST)
130408-00004	МТОК 96/48Б-Тр-01-IV (8 SC, гофротруба)
130408-00005	МТОК 96/48Б1-Тр-01-IV (8 FC/DD, гофротруба)
130408-00006	МТОК 96/48Б2-Тр-01-IV (8 FC/ST, гофротруба)



## Шкафы кроссовые настенные для оптических сетей доступа (FTTH)

Шкафы серии ШКОН-П предназначены для строительства современных сетей широкополосного доступа с идеологией "волоконно-до-дома" (FTTH). При этом предполагается, что оптическое волокно заходит в каждую квартиру и обеспечивает передачу голоса, данных, а также видеоконтента, включая видео по запросу.

Шкафы данной серии, предназначенные для использования в подъездах многоквартирных жилых домов, оснащены замками для предотвращения несанкционированного доступа и отличаются повышенной защищенностью от взлома. Для удобства монтажа и обслуживания во всех шкафах данной серии предусмотрен транзитный ввод/вывод ОК без разрезания модулей или волокон.

### Абонентская коробка ШКОН-ПА-1

Предназначена для установки в квартире абонента. Конструкция коробки предусматривает возможность выкладки запаса кабеля.

Внешний вид коробки приближен к стандартным бытовым электророзеткам. Компактный пластмассовый корпус выполнен из материала не поддерживающего горение.



#### Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Максимальное количество вводимых ОК	Габариты, мм	Масса, кг
130409-00014	ШКОН-ПА-1-SC/UPC	1	95x90x15	0,07

### Шкафы ШКОН-П-8 и ШКОН-П-16

Предназначены для распределения 8 и 16 абонентских волокон соответственно. Устанавливаются на этажных площадках и служат для подключения абонентов с помощью оптических патчкордов, которые могут укладываться в короба и гофротрубы. Откидная монтажная панель обеспечивает удобство монтажа и эксплуатации при малых габаритных размерах шкафа. Шкафы ШКОН-П-8 и ШКОН-П-16 аналогичны по конструкции и отличаются только емкостью внутреннего кросса.

#### ШКОН-П-8:

а) с закрытой крышкой



б) с открытым коммутационным отсеком



в) с открытым монтажным отсеком



#### Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Максимальное количество вводимых ОК	Габариты, мм	Масса, кг
130409-00011	ШКОН-П-8-SC/UPC	4 или 2 транзитных	174x346x70	2,2
130409-00010	ШКОН-П-16-SC/UPC	4 или 2 транзитных	174x346x90	2,4

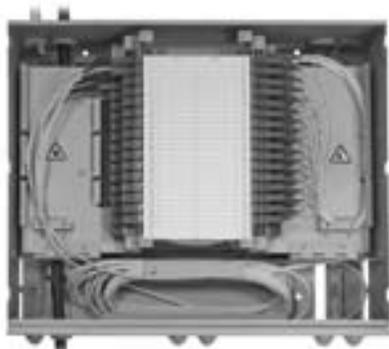
## Шкафы ШКОН-П-32, ШКОН-ПР-32 и ШКОН-ПР-64



Предназначены для распределения до 64 абонентских волокон. Шкаф ШКОН-ПР используется в пассивных оптических сетях (PON) и отличается от ШКОН-П наличием планарного (PLC) разветвителя 1x32/1x64, а также двух дополнительных адаптеров для коммутации одного или двух магистральных волокон. Применение PLC-разветвителя позволяет использовать непрерывный диапазон длин волн от 1260 нм до 1650 нм (современные системы PON работают с длинами волн 1310, 1490 и 1550 нм). При высоких требованиях к широкополосности системы PLC обладают наилучшими техническими характеристиками. Откидная монтажная панель обеспечивает удобство монтажа и эксплуатации.

### ШКОН-ПР-64:

а) с открытым коммутационным отсеком



б) с открытым монтажным отсеком



### Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Максимальное количество оптических портов	Максимальное количество вводимых ОК	Габариты, мм	Масса, кг
130409-00008	ШКОН-ПР-32-SC/UPC	32	4 или 2 транзитных	394x332x90	5,2
130409-00009	ШКОН-П-32-SC/UPC	32	4 или 2 транзитных	394x332x90	5,4
130409-00016	ШКОН-ПР-64-SC/UPC	64	12 или 8+2 транзитных	394x332x125	7

Весной 2008 года один из крупнейших российских операторов связи запустил опытную зону по предоставлению услуг Triple Play на основе PON. Получив положительный опыт в проработке всех элементов сети, включая “последнюю милю”, компания приняла решение о дальнейшем развитии сети по технологии PON. В этом проекте оборудование ШКОН-П показало высокий уровень качества.



## Шкафы кроссовые оптические стоечные

### Основные конструктивные особенности

- сменные панели на 4–24 адаптера FC, SC, ST, LC-типов;
- наличие съемного переднего органайзера (кроме ШКОС-М);
- прозрачный пластиковый экран для защиты оптических соединительных шнуров (кроме ШКОС-М);
- возможность использования кабельных вводов ВКУ для заземления металлических элементов кабелей, ввода модулей с волокнами в гофротрубе либо кабеля в промежуточной полиэтиленовой оболочке;
- возможность изменения положения крепежных кронштейнов для регулирования глубины установки корпуса кросса в стойке;
- возможность вводить и крепить в корпусе кросса пре-терминированные кабели;
- надежная фиксация наружной оболочки кабеля металлическими винтовыми хомутами;
- продольный относительно задней стенки ввод кабеля позволяет вводить кабели со всех возможных в стойке или шкафу направлений, обеспечивая при этом допустимые радиусы изгиба.

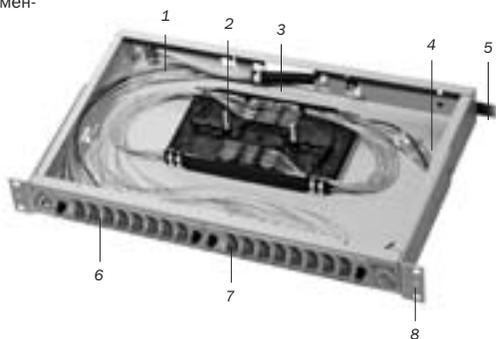
### Шкафы серии ШКОС-М (Модернизированные) и ШКОС-МУ (Модернизированные с угловыми планками)

Силовое крепление кабеля по оболочке осуществляется металлическим хомутом и/или нейлоновыми стяжками. При этом металлический хомут легко накидывается на Т-образный крепеж. Центральный силовой элемент крепится при помощи металлической скобы.

Сменные планки на 8, 12 или 16 отверстий обеспечивают установку адаптеров-розеток различных типов: FC, SC, ST, duplex LC. Для шкафов данной серии имеются также сменные планки на 8 и 12 дуплексных адаптеров SC.

Панки на 8 адаптеров могут иметь угловую ориентацию розеточных отверстий. Угловое расположение адаптеров позволяет уменьшить радиус изгиба патчкордов при их выводе в сторону органайзеров на направляющих стойки или шкафа, а также уменьшает риск попадания в глаза оператора инфракрасного лазерного излучения при обслуживании смонтированного шкафа.

- 1 - Крепление ЦСЭ
- 2 - Кассета КУ-М-01 на 24 волокна
- 3 - Узел ввода оптического кабеля
- 4 - Корпус кроссового шкафа
- 5 - Оптический кабель
- 6 - Адаптеры
- 7 - Сменные планки для установки оптических адаптеров (угловые)
- 8 - Сменные кронштейны для крепления корпуса в телекоммуникационных шкафах и стойках



### Технические характеристики

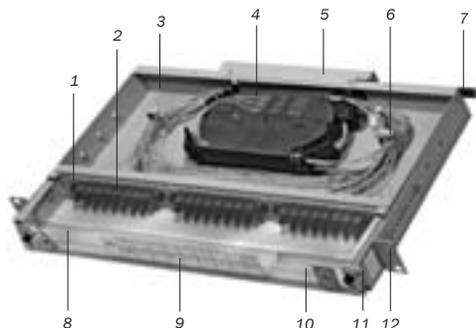
	ШКОС-М-1U	ШКОС-М-2U	ШКОС-МУ-1U	ШКОС-МУ-2U
Макс. количество оптических портов FC/SC/LC	32/32/48	64/64/96	16/16/32	32/32/64
Макс. количество оптических портов дуплекс SC	48	96	–	–
Макс. количество вводимых кабелей	2	4	2	4
Тип телекоммуникационной стойки	19", 23", метрический стандарт			
Габариты корпуса, мм	44x430x240	88x430x240	44x430x240	88x430x240
Масса, кг	2,7	3,2	2,7	3,2

## Шкафы серии ШКОС-С (Стандарт), ШКОС-СЭ (Стандарт, экран)

Узел кабельного ввода позволяет использовать вводно-кабельные устройства для бронированных кабелей и кабелей с металлическими элементами оболочки, а также вводить и крепить претерминированные кабели.

Шкафы могут комплектоваться защитным пластиковым экраном, монтируемым на передний съемный органайзер (вариант ШКОС-СЭ).

- 1 - Съемные планки для установки оптических адаптеров
- 2 - Оптический адаптер
- 3 - Корпус кроссового шкафа
- 4 - Кассета КУ на 32 ОВ
- 5 - Узел ввода ОК
- 6 - Органайзеры для обеспечения выкладки запасов модулей оптического кабеля и пигтейлов
- 7 - Оптический кабель
- 8 - Прозрачный защитный пластиковый экран (для ШКОС-СЭ)
- 9 - Таблица для указания адресов кроссировки волокон
- 10 - Паспорт изделия
- 11 - Съемный органайзер
- 12 - Сменные кронштейны для крепления корпуса в телекоммуникационных шкафах и стойках



### Технические характеристики

	ШКОС-С-1U	ШКОС-С-2U	ШКОС-С-3U
Максимальное количество оптических портов FC/SC/LC	24/24/48	48/48/96	96/96/192
Максимальное количество вводимых кабелей	4 или 2 транзитных	8 или 4 транзитных	12 или 6 транзитных
Тип телекоммуникационной стойки	19", 23", метрический стандарт		
Габариты корпуса, мм	44x430x310	88x430x310	132x430x310
Масса, кг	2,9	3,9	5,3

## Шкафы серии ШКОС-ВП (Выдвижная панель)

Для повышения удобства монтажа и эксплуатации конструкция кроссов ШКОС-ВП допускает выдвигание коммутационной части из корпуса.

Сменные планки от ШКОС-М позволяют устанавливать адаптеры различных типов (FC, SC, ST, duplex LC).

Шкафы комплектуются защитным пластиковым экраном, предохраняющим от повреждения оптические соединительные шнуры, идущие к аппаратуре.



### Технические характеристики

	ШКОС-ВП-1U	ШКОС-ВП-2U
Макс. количество оптических портов FC/SC	32	64
Максимальное количество вводимых кабелей	4 или 2 транзитных	8 или 4 транзитных
Тип телекоммуникационной стойки	19", 23", метрический стандарт	
Габариты корпуса, мм	44x430x310	88x430x310
Масса, кг	4,2	5,4

## Шкафы серии ШКОС-ПУ (Поворотные укороченные)

Поворотная выдвигаемая панель обеспечивает удобство монтажа и эксплуатации оптического кроссового шкафа. При этом, в отличие от выдвигаемых аналогов, не требуется дополнительное пространство для петли модулей.

Конструкция шкафа обеспечивает несложный перенос оси поворота, что позволяет открывать панель как в правую, так и в левую сторону. Фиксация поворотной панели к корпусу шкафа осуществляется с помощью пластмассовой защелки.

Шкаф имеет глубину корпуса 165 мм, поэтому может устанавливаться в шкафы и стойки глубиной всего 300 мм.

### Технические характеристики

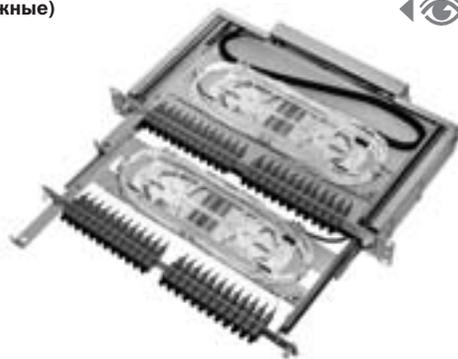
	ШКОС-ПУ-1U	ШКОС-ПУ-2U
Макс. количество оптических портов FC/SC/LC	24/24/48	48/48/96
Максимальное количество вводимых кабелей	1	2
Тип телекоммуникационной стойки	19", 23", метрический стандарт	
Габариты корпуса, мм	44x430x165	88x430x165
Масса, кг	2,9	3,9



## Шкафы серии ШКОС-хВ (Высокой плотности выдвигаемые)

Серия ШКОС-хВ (где х = 2, 4, 6 – количество полок) – это новое поколение оптических кроссовых шкафов. Отличительной особенностью новой серии является то, что зона монтажа и кросс-коммутации дополнительно разбита на независимо выдвигаемые полки, высотой в половину стандартного юнита (U = 44,45 мм). Таким образом в стандартном размере 1U размещается две выдвигаемые полки для монтажа 24 ОВ каждая под адаптеры FC или SC.

Шкафы выпускаются в исполнении 1U, 2U, 3U и имеют емкость соответственно 48, 96 и 144 порта. Фиксация выдвигаемых панелей осуществляется с помощью пластмассовых защелок. Шкафы комплектуются новыми кассетами К-2445, предназначенными для использования КДЗС длиной 45 мм, диаметром 2,5 мм после усадки.



## Шкафы серии ШКОС-хП (Высокой плотности поворотные)

Поворотная серия ШКОС-хП (где х = 2, 4, 6 – количество полок) – аналогична выдвигаемой серии ШКОС-хВ. В стандартном размере 1U размещается две поворотные полки для монтажа 24 ОВ каждая под адаптеры FC или SC. Фиксация поворотных панелей осуществляется с помощью пластмассовых защелок.

Поворотный вариант отличается уменьшенной глубиной корпуса и может устанавливаться в шкафы и стойки глубиной 300 мм. Шкафы также комплектуются новыми кассетами К-2445, предназначенными для использования КДЗС длиной 45 мм и диаметром 2,5 мм после усадки.



### Технические характеристики

	ШКОС-2В-1U	ШКОС-4В-2U	ШКОС-6В-3U	ШКОС-2П-1U	ШКОС-4П-2U	ШКОС-6П-3U
Макс. количество оптических портов FC/SC/LC	48	96	144	48	96	144
Макс. количество вводимых кабелей	2	2	3	2	2	3
Тип телекоммуникационной стойки	19", 23", метрический стандарт					
Габариты корпуса, мм	430x270x44	430x270x88	430x270x133	430x192x44	430x192x88	430x192x132
Масса, кг	4,9	9	13	3,5	6,8	10,2

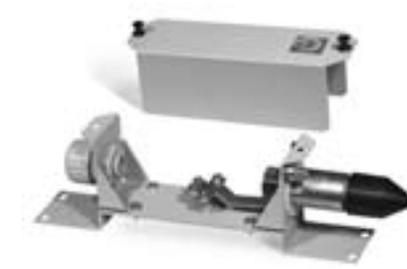


## Ввод кабельный универсальный ВКУ

Универсальный кабельный ввод предназначен для организации ввода магистрального оптического кабеля в корпуса оптических кроссов.

Конструкция ввода позволяет осуществлять раздельное заземление брони оптического кабеля и его центрального силового элемента. Из ВКУ выводятся модули с волокнами в гофротрубе или кабель в промежуточной полиэтиленовой оболочке.

Использование универсального кабельного ввода позволяет существенно повысить удобство и качество монтажа, а также снять механические нагрузки с корпуса кросса.



### Технические характеристики

Количество вводимых оптических кабелей	1
Максимальный диаметр вводимого кабеля, мм	18
Длина защитной гофротрубы (для ВКУ-1), м	3
Габариты корпуса, мм	74x53x195
Габариты корпуса с монтажной панелью, мм	75x53x266
Усилие удержания оптического кабеля, Н	не менее 500
Масса, кг	1

Номенкл. №	Наименование
130306-00004	Ввод кабельный универсальный ВКУ-1 ( с гофротрубой)
130306-00005	Ввод кабельный универсальный ВКУ-2

## Ввод кабельный разветвительный ВКР

Предназначен для организации ввода большого количества магистральных или внутриобъектовых оптических кабелей в телекоммуникационных кроссовых системах.

Два варианта конструкции ввода позволяют осуществить помодульное распределение магистрального и внутриобъектового ОК, а также предусматривают возможность закрепления силовых элементов ОК: брони, ЦСЭ и упрочняющих нитей. Для кабелей с металлическими элементами существует возможность раздельного заземления брони и ЦСЭ.

Оптические волокна в модулях выводятся из ВКР в индивидуальных защитных гофрированных трубах наружным диаметром 5 мм, что повышает качество монтажа и обслуживания кроссовых систем большой емкости. Конструкция несущих элементов ВКР обеспечивает наращивание кроссовой системы с вводом дополнительных кабелей.

### Технические характеристики

	ВКР-1	ВКР-2
Количество вводимых оптических кабелей	1	1
Максимальный диаметр вводимого кабеля, мм	14	18
Длина защитной гофротрубы, м	3	3
Габариты корпуса, мм	42x43x180	
Монтажная панель	3U, 19"	
Усилие удержания оптического кабеля, Н	не менее 500	
Масса, кг	0,31	0,58

Номенкл. №	Наименование
130306-00009	Ввод кабельный разветвительный ВКР-1
130306-00010	Ввод кабельный разветвительный ВКР-2

