

СВЯЗПРОМДЕТОНЬ

материалы для строительства и ремонта линий связи



Каталог продукции

нам
2015
лет

СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ Каталог продукции **2015**



Уважаемые коллеги!

Приветствую вас на страницах нашего нового Каталога – 2015.

Минувший 2014 год прошел под знаком дальнейшей реализации проектов, связанных с обеспечением широкополосного абонентского доступа. Продолжилось строительство сетей FTTH/PON. Запущена программа устранения цифрового неравенства.

Несмотря на негативные геополитические факторы и неблагоприятную конъюнктуру в макроэкономике проекты продолжают реализовываться. Более того, появившиеся трудности, казавшиеся поначалу источником дополнительных сложностей и проблем, инициировали важное новое направление в развитии национальной экономики – импортозамещение, делающее ставку, прежде всего, на отечественного производителя.

СВЯЗСТРОЙДЕТАЛЬ является стопроцентно российской производственной компанией и мы продолжаем разработку и внедрение собственных товарных групп изделий. С этого года стали доступны новые изделия группы оконечно-кроссового оборудования для кабелей связи, появились новинки в разделе муфт для оптических кабелей, расширена линейка станционных оптических кроссов высокой плотности, освоены в производстве и введены в номенклатуру новые, более экономичные изделия линейки «традиционных» стоечных оптических кроссов. Также расширен спектр устройств для подключения абонентов сетей FTTH/PON как в городах, так и в районах малоэтажной частной застройки.

С наилучшими пожеланиями,
Генеральный директор
ЗАО «СВЯЗСТРОЙДЕТАЛЬ»

Н.И. Ющенко



Список сокращений

APC	angled physical contact (относится к типу полировки оптического соединителя)
CATV	КТВ, кабельное телевидение
FBT	fused biconic taper – оптический разветвитель сплавной
FTP	foiled twisted pair – экранированная витая пара
FTTB	fiber to the building – волокно до многоквартирного дома
FTTC	fiber to the curb – волокно до группы зданий
FTTD	fiber to the desk – волокно до рабочего стола
FTTH	fiber to the home – волокно до квартиры многоквартирного дома (до коттеджа, частного дома)
MM	multi mode fiber – многомодовое волокно
OLT	optical line terminal – центральное устройство PON
ONT	optical network terminal – абонентское устройство PON
PLC	planar lightwave circuit – оптический разветвитель планарный
PON	passive optical network – пассивная оптическая сеть
SM	single mode fiber – одномодовое волокно
UPC	ultra physical contact (относится к типу полировки оптического соединителя)
UTP	unshielded twisted pair – неэкранированная витая пара

АЗУ	абонентское защитное устройство
АТС	автоматическая телефонная станция
ВКР	ввод кабельный разветвительный
ВКРД	ввод кабельный разветвительный двойной
ВКУ	ввод кабельный универсальный
ВЛС	воздушная линия связи
ВОКС	волоконно-оптическая коммутационная система
ЗПТ	защитная пластмассовая труба
КД	кросс домовый
КДЗС	комплект для защиты сварки
КИП	контрольно-измерительный пункт
КМП	комплект маркировочный пластмассовый
КПБ	козлы для подъема барабанов с кабелем
КР	коробка распределительная
КРУ	коробка разветвительная универсальная
КЦ	кросс центральный
ЛЭП	линия электропередач
МТ	муфта терминальная
ОВ	оптическое волокно
ОК	оптический кабель
ОКГТ	оптический кабель, встроенный в грозозащитный трос
ОРК	оптическая распределительная коробка
ОРШ	оптический распределительный шкаф
ОЭ	ответвитель этажный
РО	разветвитель оптический
РМ	разветвитель модульный
СНКЛ	специальный набор крепления люков
ТУМ	термоусаживаемая манжета
ТУТ	термоусаживаемая трубка
УД	узел домовый
УЗК	устройство для заготовки каналов
УЗЛ	устройство запорное люка
УЗНК	устройство запорное нижней крышки
УЗНКЛ	устройство запорное нижней крышки с люком
УКС	устройство кабельных соединений
ЦСЭ	центральный силовой элемент
ЦУС	центр услуг связи
ШПД	широкополосный доступ

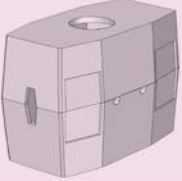
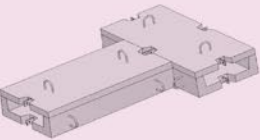









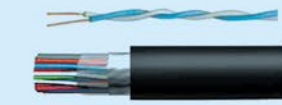








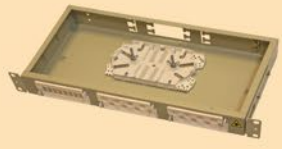



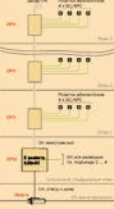

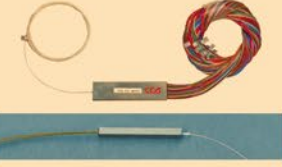
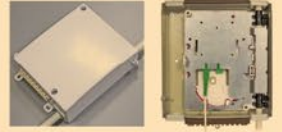


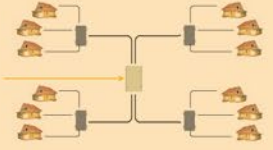

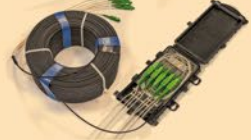



Содержание

1	Линейные и станционные сооружения связи	7
1.1	Железобетонные изделия для кабельной канализации	8
1.2	Трубы для кабельной канализации	26
1.3	Металлоизделия для оснащения колодцев кабельной канализации	32
1.4	Металлоконструкции для станционных сооружений связи	39
1.5	Специальные инструменты и инвентарь для связистов-линейщиков	44
2	Монтаж и измерения электрических кабелей связи	51
2.1	Муфты для электрических кабелей связи с оболочками из свинца, алюминия или стали	53
2.2	Муфты для инфраструктуры железных дорог	73
2.3	Муфты для монтажа электрических кабелей связи с оболочками из полиэтилена	83
2.4	Монтажные материалы для работы с электрическими кабелями связи	103
2.5	Оконечные устройства для электрических кабелей связи	118
2.6	Приборы, инструменты и приспособления для работы с электрическими кабелями связи	138
2.7	Телефонные кабели и провода связи	173
3	Монтаж и измерения оптических кабелей связи	175
3.1	Муфты для оптических кабелей связи	176
3.2	Продукты и решения для волоконно-оптических сетей (станционная сторона)	213
3.3	Продукты и решения для волоконно-оптических распределительных сетей (сторона абонента)	236
3.4	Оборудование для ВОЛС специального назначения	267
3.5	Приборы, инструменты и приспособления для работы с ОК	270
3.6	Арматура для подвески оптических кабелей	296
3.7	Оптические кабели связи	311
	Услуги	321
	Учебный центр	322
	Испытательная лаборатория	324
	Список деклараций на продукцию ССД	328
	Предметный указатель	328

Навигация по изделиям



Система менеджмента качества ЗАО "СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ" сертифицирована на соответствие требованиям ИСО 9001 в Системе добровольной сертификации интегрированных систем менеджмента.

Строительство и оснащение линейно-кабельных сооружений	<p>Колодцы кабельной канализации Стр. 8...13</p> 	<p>Экранированные лотки для прокладки кабелей Стр. 20...24</p> 	<p>Трубы Стр. 26...31</p> 	<p>Люки, запорные устройства, кронштейны, консоли Стр. 32...38</p> 	<p>Металлоконструкции для АТС Стр. 39...43</p> 	<p>Инструменты и приспособления Стр. 44...50</p> 	Строительство и оснащение линейно-кабельных сооружений
	<p>Муфты свинцовые Стр. 53...75</p> 	<p>Муфты полиэтиленовые Стр. 83...102</p> 	<p>Монтажные материалы Стр. 103...117</p> 	<p>Оконечно-кроссовое оборудование Стр. 118...137</p> 	<p>Приборы и инструменты Стр. 138...172</p> 	<p>Электрические кабели связи Стр. 173...174</p> 	
Монтаж и тестирование волоконно-оптических кабелей	<p>Кассеты, ложементы, соединители, КДЗС Стр. 176...181</p> 	<p>Муфты МОГ Стр. 184...188</p> 	<p>Муфты МТОК Стр. 189...206</p> 	<p>Изделия для подвески ОК Стр. 296...303</p> 	<p>Муфты МОПГ Стр. 207...212</p> 	<p>Сварочные аппараты для оптических волокон Стр. 270...272</p> 	Монтаж и тестирование волоконно-оптических кабелей
	<p>Кроссы оптические станционные ВОКС Стр. 213...223</p> 	<p>Телекоммуникационные шкафы и стойки Стр. 224...227</p> 	<p>Кроссы оптические 19" Стр. 228...229</p> 	<p>Кроссы оптические настенные (установка внутри помещений) Стр. 230...233</p> 	<p>Инструменты Стр. 274...277</p> 	<p>Оборудование тестирования ВОКС Стр. 278...295</p> 	
	<p>Сети FTTH/PON в многоэтажных домах – примеры Стр. 236...239</p> 	<p>Оптические распределительные шкафы (ОРШ) Стр. 242...245</p> 	<p>Оптические разветвители (сплиттеры) Стр. 240...241</p> 	<p>Оконечные распределительные коробки (ОРК) Стр. 249...254</p> 	<p>Оптические дроп-кабели для наружной и внутренней прокладки Стр. 264</p> 	<p>Оптический кабель распределительный для прокладки в стойках Стр. 246...248</p> 	
	<p>Сети FTTH/PON в «частном секторе» – примеры Стр. 255...257, 248...249</p> 	<p>Уличные оптические распределительные шкафы (УОРШ) Стр. 258...260</p> 	<p>Уличные оптические абонентские распределительные устройства Стр. 261...263</p> 	<p>Оптические соединительные изделия Стр. 234...235, 265...266</p> 	<p>Оптические кабельные сборки Стр. 267...269</p> 	<p>Оптические кабели Стр. 311...320</p> 	

1 Линейные и станционные сооружения связи

1.1 Железобетонные изделия для кабельной канализации	8
Колодцы	8
Колодцы типа ККС универсальные	8
Колодцы типа ККС оригинальных конструкций	11
Колодцы специального типа ККС	12
Плиты	14
Опорные кольца, сегменты, вставки	16
Плиты для устройства временных подъездных путей на строительных площадках	17
Кросс подземный оптический КПО	18
Фундаментные блоки для телекоммуникационных шкафов	19
Железобетонные изделия для прокладки кабелей на электрических подстанциях	20
Экранированные железобетонные лотки	20
Крышки для лотков армированные с закладными элементами соединения экранов	21
Столбики для обозначения кабельных трасс	25
1.2 Трубы для кабельной канализации	26
Хризотилцементные (асбестоцементные) трубы	26
Изделия для стыковки хризотилцементных (асбестоцементных) труб	26
Трубы гофрированные полиэтиленовые	27
Трубы ПНД	31
1.3 Металлоизделия для оснащения колодцев кабельной канализации	32
Типовые кронштейны, ерши, консоли, консольный болт	32
Нетиповые консоли	32
Люки	34
Крепления для опорных колец и люков	35
Устройства запорные для чугунных люков	36
1.4 Металлоконструкции для станционных сооружений связи	39
Типовые узлы и детали металлоконструкций для внутренних помещений АТС	39
Желоба кабель-роста	39
Крюк-болты	40
Крепления желобов	40
Кронштейны	43
1.5 Специальные инструменты и инвентарь для связистов-линейщиков	44
Изделия для прокладки кабеля	44
Устройства для заготовки каналов УЗК	45
Чулки кабельные	46
Компенсаторы кручения/вращения	47
Инвентарь для работы в кабельной канализации	48
Изделия для прокладки кабелей в закладных устройствах зданий	50
Мини УЗК	50

1.1 Железобетонные изделия для кабельной канализации



Колодцы

Многолетний опыт компании «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» по выпуску железобетонных изделий для линейных сооружений связи, а также применение новых технологий и специальных добавок позволили создать смотровые устройства (колодцы), которые самым лучшим образом отвечают современным условиям эксплуатации и требованиям заказчиков. Колодцы выпускаются по обновленным и дополненным ТУ 45 1418-83. Сертификат соответствия № RU.MCC.118.017.26173. В дополнение к действующим руководящим документам специалистами компании «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» совместно с ОАО «МГТС» была разработана «Инструкция по установке и ремонту смотровых устройств типа ККС и ККСС кабельной канализации связи» и рекомендации по сборке колодцев типов ККС и ККСС.

Учитывая современные условия эксплуатации, частые переходы через 0°C и воздействие различных антигололёдных реагентов, компания «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» после совместных разработок с НИИ ЖБ, выпускает элементы колодцев из тяжёлого бетона по ГОСТ 26633. Характеристики бетона: класс – В 22,5; морозостойкость – F 200; водонепроницаемость – W-6.

Элементы колодцев отличаются не только увеличенной морозостойкостью, но и повышенной стойкостью к коррозии. Опыт эксплуатации колодцев ССД в условиях Москвы, в течение последних 15-лет показал, что только с такими характеристиками колодцы полностью соответствуют требованиям операторов связи, строящих собственную кабельную канализацию.

В соответствии с требованиями к проектированию строительства линейно-кабельных сооружений колодцы устанавливаются как под проезжей частью дороги, так и под пешеходной зоной. Поэтому колодцы разных размеров (от ККС-0 до ККС-5) выпускаются как тяжёлого типа (под проезжую часть), так и лёгкого типа (под пешеходную зону). В маркировке колодцев эти варианты исполнения обозначаются цифрами «80» и «10» соответственно. Это позволяет более гибко выбирать варианты колодцев и сократить ненужные издержки.

На внутренней поверхности перекрытий отливается логотип ССД. Наличие логотипа в доступном месте позволяет установить изготовителя в процессе сдачи-приемки линии и дальнейшей эксплуатации колодцев.

Внимание, опасайтесь подделок, требуйте Сертификат соответствия!

Колодцы типа ККС универсальные

В связи с повышенным спросом на угловые и разветвительные колодцы с 2007 года все варианты прямых (проходных) колодцев ККС унифицированы и изготавливаются как универсальные ККСр. Таким образом, каждый колодец типа ККСр представляет собой универсальное смотровое устройство, которое можно смонтировать как прямой, угловой или разветвительный колодец. Колодцы типа ККСр поставляются в вариантах: «Г» – без ершей и кронштейнов; «ГЕК» – с ершами и кронштейнами. Малые колодцы ККСр-1 и ККСр-1М поставляются в вариантах «Г» и «ГЕКон» (без кронштейнов, но с консолями типа КСО – аналогами консольных крюков).

В верхнем перекрытии у колодцев ККСр имеется отверстие диаметром 600 мм, над которым устанавливаются железобетонные опорные кольца и чугунный люк. На наружных поверхностях боковых стен колодцев имеются

несквозные ниши. Толщина стенок в нишах – от 40 мм (ККСр-5 – от 50 мм). Стенки в нишах армированы. При необходимости строители пробивают или высверливают в них отверстия нужного размера. В колодцы в зависимости от типоразмера можно ввести блок, содержащий от 2 до 24 труб с внутренним диаметром 100 мм.

ККСр могут использоваться в качестве проходных, угловых и разветвительных колодцев. Для ввода блоков каналов в боковые стены колодцев на наружных поверхностях стен формируются ниши. При строительстве колодцев не задействованные ниши должны замазываться раствором до уровня наружной поверхности стен.

В колодцы можно вводить как традиционные асбестоцементные (хризотилцементные) трубы, так и гладкие трубы ПНД, гофрированные двустенные трубы и защитные полиэтиленовые трубы (ЗПТ).

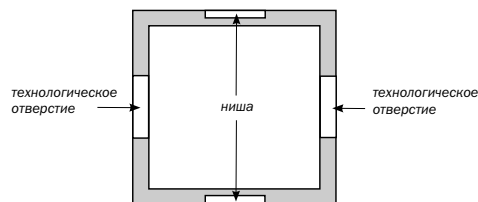
Колодцы ККСр-1М и ККСр-1

Колодцы мелкого заглубления (ККСр-1М и ККСр-1) могут устанавливаться под проезжей частью улиц, на тротуарах и газонах. Муфты монтируют не внутри колодцев, а снаружи. Затем смонтированные муфты вместе с запасом кабелей руками опускают в колодцы, укладывая их на консоли или на дно. Поэтому данные смотровые устройства иногда называют колодцами «для рук».

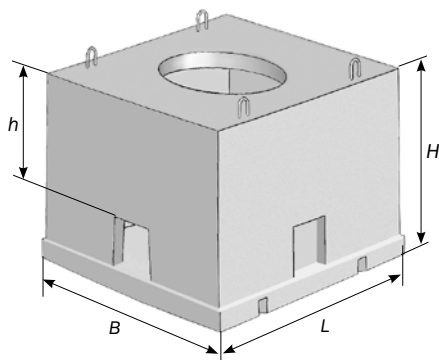
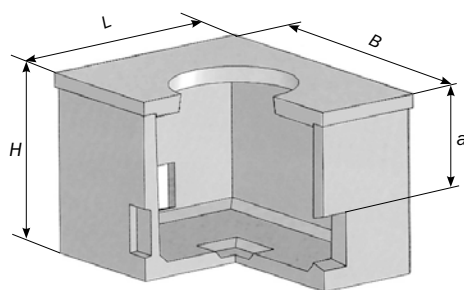
Колодец ККСр-1М изготавливается по сложной технологии, в результате которой получается монолитный колодец с соединенной арматурой корпуса и плиты – без шва между ними. Благодаря этому колодцы более защищены от проникновения грязи, ила и песка, а при герметичной заделке вводов труб – от грунтовых вод.

Колодец ККСр-1 состоит из корпуса и плиты перекрытия, которая имеет упоры для предотвращения сдвигаения относительно корпуса. Расположение петель на корпусе позволяет за одну операцию установить накрытый плитой колодец в котлован.

Расположение ниш в ККСр-1М и ККСр-1



Размеры и съёмная плита перекрытия колодца позволяют использовать его не только в качестве смотрового устройства для традиционной кабельной канализации. В колодец можно ввести защитные полиэтиленовые трубы (ЗПТ) и, со снятой плитой перекрытия, выполнять задувку оптических кабелей. Съёмная плита также позволяет укладывать в колодец оптические муфты с большими бухтами запаса ОК.

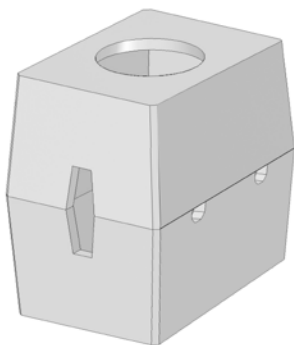
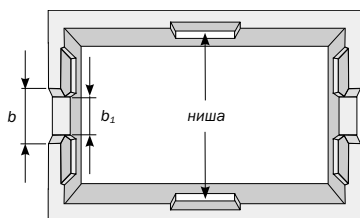
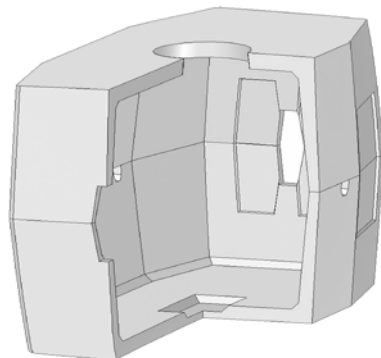
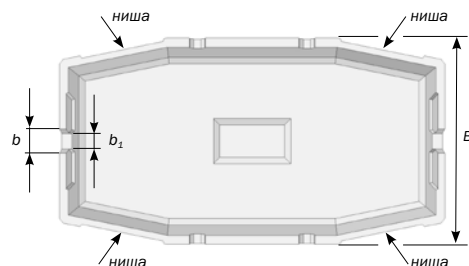
Колодец ККСр-1М (монолитный)**Колодец ККСр-1****Колодцы ККСр-2, ККСр-3М, ККСр-3, ККСр-4, ККСр-5**

Колодцы предназначены для установки как под пешеходной зоной, так и под проезжей частью дороги. Колодцы состоят из двух половин – верхней и нижней. Колодец ККСр-2 имеет в сечении прямоугольную форму, а ККСр-3М, ККСр-3, ККСр-4, ККСр-5 – восьмиугольную.

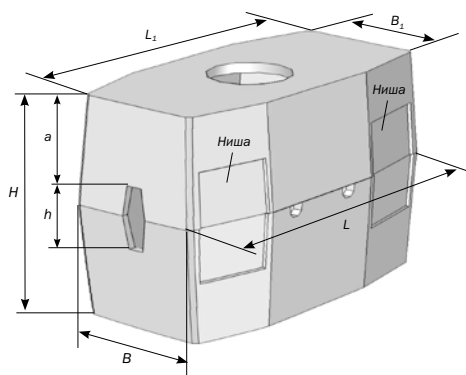
ККСр-3М – это модернизированный вариант колодца ККСр-3, отличающийся габаритными размерами и выполняющий при этом ту же функцию – возможность ввода 6-ти кабельных каналов одновременно. Габаритные размеры ККСр-3М оптимизированы специально под размещение в кузовах большегрузных автомобилей и в железнодорож-

ных полувагонах. В результате модернизации габаритов в кузове автомобиля (длина – 13,6 м; ширина – 2,4 м; высота – 2,2 м) загружается 13 колодцев ККСр-3М. В стандартный железнодорожный полувагон загружается 26 колодцев.

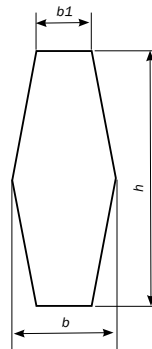
Глубина установки колодца на тротуаре не менее 250 мм, на проезжей части не менее 330 мм. Подъем крышки люка на необходимую высоту от поверхности перекрытия колодца выполняется с помощью железобетонных опорных колец и сегментов. Типоразмеры опорных колец выбираются с учетом места установки колодца (тротуар, газон, проезжая часть).

Колодец ККСр-2**Расположение ниш в ККСр-2****Колодцы ККСр-3М, 3, 4, 5****Расположение ниш в ККСр-3М**

Колодцы ККСр-3, ККСр-4, ККСр-5



Габариты и внешний вид технологических отверстий в колодцах ККСр-2, ККСр-3, ККСр-4 и ККСр-5



Примечание: Увеличение технологических отверстий возможно за счет выбивания неармированных стенок вокруг отверстий.

Колодцы типа ККСр

Используются при строительстве канализации с применением полиэтиленовых и хризотилцементных (асбестоцементных) труб. В торцевых стенках верхних и нижних половинок колодцев имеются небольшие технологические отверстия, предназначенные для ввода двух каналов. На внутренних поверхностях торцевых стенок имеются оформленные в виде ниш проёмы для блоков каналов, которые при строительстве колодцев должны выбиваться или вырезаться. При этом строители получают возможность вырезать проёмы такого размера, который необходим для

их количества каналов (труб). Толщина торцевых стенок в этих местах составляет 35-40 мм.

ККСр могут использоваться в качестве проходных, угловых и разветвительных колодцев. Для ввода блоков каналов в боковые стены колодцев на наружных поверхностях стен формируются ниши. При строительстве колодцев не задействованные ниши должны замазываться раствором до уровня наружной поверхности стен.

Поставляются в вариантах Г, ГЕК и ГЕКон.

Технические характеристики колодцев типа ККС

Типоразмер колодца	Каналы*	Размеры колодцев, мм					Размеры отверстий, мм			Размер ниш, (ШхВ), мм	Толщина стенок, мм		Разрушающая нагрузка, Т	Масса, кг**	
		L	L ₁	B	B ₁	H	a	b	b ₁		h	min			max
Колодец ККС-0	1	1500	-	900	-	940	-	-	-	-	70	100	4,9	930	
Колодец ККС-1-ЖД с плитой	-	1400	-	755	-	700	-	-	-	250x400	70	100	4,9	800	
Колодец ККС-1-ЖД под люк	-	1400	-	755	-	700	-	-	-	250x400	70	100	4,9	700	
Колодец ККСр-1М-10(80)	2	1395	-	1070	-	835	-	-	545	220x210	70	80	14	1100	
Колодец ККСр-1-10(80)	2	1350	-	1030	-	845	520	-	-	220x220	70	80	14	1100	
ККСр-1М-10(80) ГЕКон	2	1395	-	1070	-	835	-	-	545	220x210	70	80	14	1100	
ККСр-1-10(80) ГЕКон	2	1350	-	1030	-	845	520	-	-	220x220	70	80	14	1100	
ККСр-2-10(80)	2	1350	1250	1030	930	1560	480	195	125	570	220x440	70	80	14	1500
ККСр-3-10	6	1950	1810	1160	1020	1760	595	195	125	570	420x800	70	80	4,9	2050
ККСр-3-80	6	1950	1850	1160	1060	1800	615	195	125	570	420x800	70	100	14	2400
ККСр-3М-10(80)	6	1650	1550	1050	950	1460	330	195	125	570	390x620	70	90	14	1450
ККСр-4-10	12	2390	2290	1300	1200	1980	715	195	125	570	560x980	70	100	4,9	3400
ККСр-4-80	12	2390	2290	1300	1200	2000	715	195	125	570	560x980	70	100	14	3550
ККСр-5-10	24	2990	2870	1600	1480	2000	715	195	125	570	645x980	70	100	4,9	4950
ККСр-5-80	24	2990	2870	1600	1520	2020	735	195	125	570	645x980	70	120	14	5350

* В качестве каналов имеются в виду асбестоцементные трубы с внутренним диаметром 100 мм. При подборе колодцев для труб других диаметров следует учитывать размеры отверстий и ниш.

** В таблице указана масса колодцев в варианте «ГЕК» (с ершами и кронштейнами).

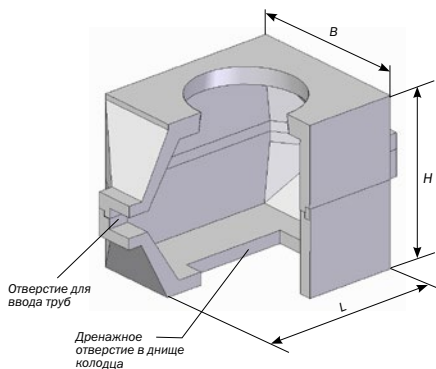
Колодцы типа ККС оригинальных конструкций

Колодец ККС-0

Колодец ККС-0 является аналогом колодцев, которые используются в странах Западной Европы для строительства кабельной канализации в районах малоэтажной застройки. В этот колодец можно вводить как обычные асбестоцементные трубы, так и гладкие трубы ПНД, гофрированные двустенные трубы и ЗПТ.

Колодец состоит из двух половин: нижней и верхней. В днище колодца имеется прямоугольное дренажное отверстие.

Колодец ККС-0 имеет в центре верхнего перекрытия отверстие под стандартный чугунный люк легкого типа. Данные колодцы устанавливаются на газонах или тротуарах с асфальтовым покрытием. Для выравнивания уровня люка относительно поверхности земли используются стандартные опорные кольца. Люк и опорные кольца приобретаются отдельно.

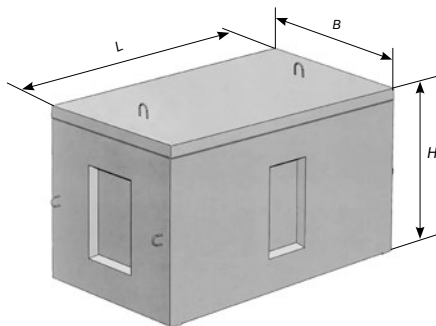
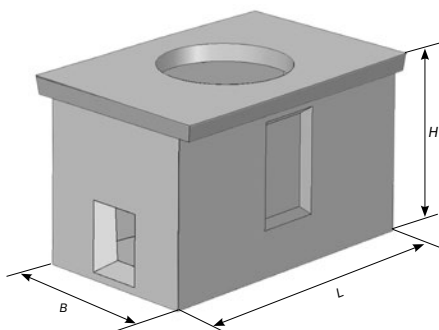


Колодец ККС-1-ЖД

Предназначен для железнодорожной кабельной канализации.

В стенках колодца нет отверстий. На наружных поверхностях торцевых и боковых стенок колодцев имеются ниши. Колодец ККС-1-ЖД под люк имеет открытые ниши в торцевых стенках и оснащается плитой для установки чугунного люка.

Малый колодец для железнодорожной кабельной канализации закрывается железобетонной крышкой. В днище колодца имеется дренажное отверстие размером 400x200 мм.



Комплектация и соответствие колодцев типа ККС*

Номенкл. №	Наименование	Заменяемый старый аналог	Комплектация		
			Тип и кол-во кронштейнов	Кол-во ершей	Тип и кол-во консолей
110102-00002	Колодец ККС-0	–	–	–	–
110102-00014	Колодец ККС-1-ЖД с плитой	–	–	–	–
110102-00023	Колодец ККС-1-ЖД под люк	–	–	–	–
110102-00022	Колодец ККСр-1М-10(80) ГЕКон	–	–	–	КСО-1 – 4 шт.
110102-00021	Колодец ККСр-1-10(80) ГЕКон	–	–	–	КСО-1 – 4 шт.
110101-00012	Колодец ККСр-1М-10(80) ГЕК	–	ККП-60 – 4 шт.	8	–
110101-00001	Колодец ККСр-1-10(80) ГЕК	–	ККП-60 – 4 шт.	8	–
110101-00014	Колодец ККСр-2-10(80) ГЕК	БТК	ККП-60 – 4 шт.	8	–
110101-00016	Колодец ККСр-3М-10(80) ГЕК	МТК	УККП-60 – 8 шт.	16	–
110101-00003	Колодец ККСр-3-10 ГЕК	–	ККП-130 – 4 шт.	8	–
110101-00004	Колодец ККСр-3-80 ГЕК	МТК	ККП-130 – 4 шт.	8	–
110101-00005	Колодец ККСр-4-10 ГЕК	–	ККП-130 – 4 шт.	8	–
110101-00006	Колодец ККСр-4-80 ГЕК	СТК	ККП-130 – 4 шт.	8	–
110101-00007	Колодец ККСр-5-10 ГЕК	–	ККП-130 – 6 шт.	12	–
110101-00008	Колодец ККСр-5-80 ГЕК	ТКБ	ККП-130 – 6 шт.	12	–

* Все колодцы могут поставляться без ершей и кронштейнов.

Колодцы специального типа ККСС

Колодцы специального типа имеют прямоугольную форму и собираются из набора железобетонных элементов.

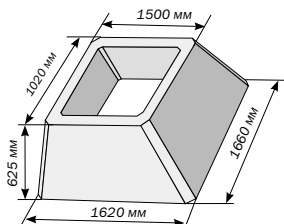
В зависимости от количества вводимых каналов кабельной канализации применяют два основных типоразмера колодцев специального типа:

- ККСС-1 при количестве каналов от 24 до 36;
- ККСС-2 при количестве каналов от 37 до 48.

Прямые проходные колодцы ККСС-1 и ККСС-2 с помощью соответствующих угловых вставок образуют угловые колодцы специального типа ККССу-1, ККССу-2 и разветвительные колодцы специального типа ККССр-1 и ККССр-2.

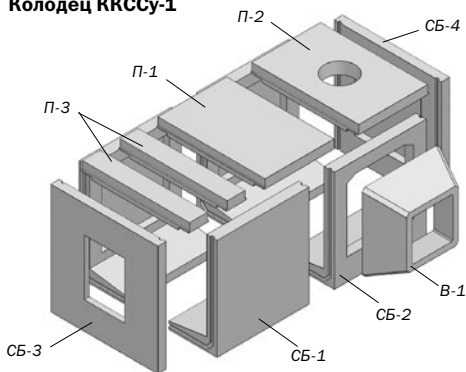
Плиты покрытия колодцев рассчитаны на нормативную колесную нагрузку НК-80. Разрушающая нагрузка при испытаниях – 14 т.

Вставка В-1

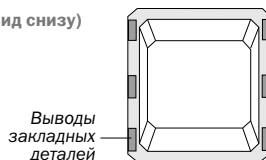


Вставка В-1 может использоваться и как самостоятельное изделие – в качестве колодца без дна, в который заводятся защитные полиэтиленовые трубы с ОК или бронированный ОК. В этом случае внутри вставки укладывают оптическую муфту и запас кабеля.

Колодец ККССу-1



Вставка В-1 (вид снизу)



Сверху в качестве крышки устанавливается плита ОП-1к-У. При сборке колодца вставка В-1 соединяется со стеновым блоком СБ-2 при помощи выводов арматуры, которые свариваются между собой. Толщина стенок вставки – 110 мм.

Технические характеристики колодцев ККСС

Наименование	Вид кабельной канализации связи	Назначение	Количество вводимых каналов	Размеры, мм			Масса, кг
				длина	ширина	высота	
ККСС-1	проектируемая	проходной	24-36	3950	2100	2160	13480
ККСС-1-1	существующая	проходной					13360
ККССу-1	проектируемая	угловой					14175
ККССу-1-1	существующая	угловой					14524
ККССр-1	проектируемая	разветвительный					14630
ККССр-1-1	существующая	разветвительный					14508
ККСС-2	проектируемая	проходной	37-48	5760	2100	2160	18890
ККСС-2-1	существующая	проходной					18770
ККССу-2	проектируемая	угловой					19175
ККССу-2-1	существующая	угловой					19524
ККССр-2	проектируемая	разветвительный					20040
ККССр-2-1	существующая	разветвительный					18118

Составы комплектов колодцев типа ККСС для вновь строящейся канализации (колодцы с одним люком)

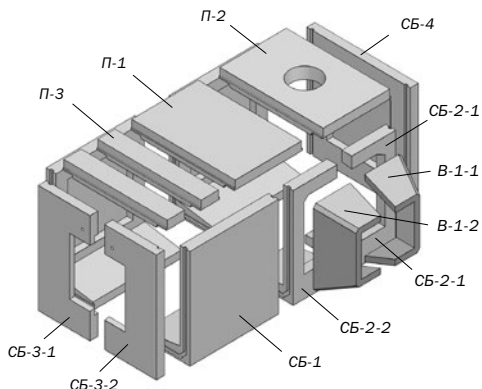
Блоки и плиты	Проходной		Угловой		Разветвительный	
	ККСС-1	ККСС-2	ККССу-1	ККССу-2	ККССр-1	ККССр-2
СБ-1	4	6	3	5	2	4
СБ-2	–	–	1	1	2	2
СБ-3	2	2	1	1	2	2
СБ-4	–	–	1	1	–	–
П-1	1	2	1	2	1	2
П-2	1	1	1	1	1	1
П-3	2	3	2	3	2	3
В-1	–	–	1	1	2	2

Боковые стены колодцев специального типа монтируются из глухих железобетонных блоков СБ-1 (для проходных колодцев ККСС-1, ККСС-2). В точках поворота трассы устанавливаются блоки СБ-2 со сквозными окнами для ввода пакетов труб (для угловых и разветвительных колодцев ККССу, ККССр).

Торцевые стенки колодцев специального типа монтируются из блоков СБ-3 со сквозными окнами для ввода пакетов труб кабельной канализации (для проходных колодцев ККСС-1, ККСС-2). Одна торцевая стенка монтируется глухой из стенового блока СБ-4 (для угловых колодцев ККССу и разветвительных ККССр на два направления).

Примечание: 1. Если требуется построить колодец с двумя люками, то в комплект включается вторая плита П-2 вместо П1. 2. Цельные вставки В-1 поставляются по требованию заказчика. 3. На стеновых блоках СБ-1 устанавливаются кронштейны ККУ-160, по два на каждый блок.

Колодец ККССу-1-1



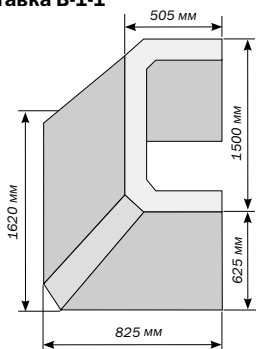
Колодцы ККСС(у, р)-1-1 и ККСС(у, р)-2-1 устанавливают в местах переустройства существующей канализации. При этом применяют не целые блоки со сквозными окнами, а их половинки, полученные путем «разрезания» блоков по вертикали. В тех случаях, когда половинки отличаются друг от друга расположением вырезов и представляют собой левую и правую части блока, они имеют разные последние цифры в маркировках. Например, половинки блока СБ-2 маркируются СБ-2-1 и СБ-2-2.

Вставка В-1-1 представляет собой комплект из 2 половинок. Плита покрытия П-2 имеет круглое отверстие, над которым устанавливаются опорные кольца и чугунный люк.

Размеры отверстий в элементах колодцев ККСС

Элемент ККСС	Размеры отверстий, мм		
	ширина	высота	диаметр
СБ-2	1300	1300	–
СБ-3	800	1100	–
П-2	–	–	600
В-1	800	1280	–

Вставка В-1-1



Составы комплектов колодцев типа ККСС для существующей канализации (колодцы с одним люком)

Блоки и плиты	Прямой		Угловой		Разветвительный	
	ККСС-1-1	ККСС-2-1	ККССу-1-1	ККССу-2-1	ККССр-1-1	ККССр-2-1
СБ-1	4	6	3	5	2	4
СБ-2-1	–	–	1	1	2	2
СБ-2-2	–	–	1	1	2	2
СБ-3-1	2	2	1	1	2	2
СБ-3-2	2	2	1	1	2	2
СБ-4	–	–	1	1	–	–
П-1	1	2	1	2	1	2
П-2	1	1	1	1	1	1
П-3	2	3	2	3	2	3
В-1-1	–	–	1	1	2	2
В-1-2	–	–	1	1	2	2

Примечание: Разрезные вставки В-1-1 и В-1-2 поставляются по требованию заказчика.

Технические характеристики элементов колодцев ККСС

Номенкл. №	Наименование	Размеры, мм			Масса, кг
		длина	ширина	высота	
110201-00002	Блок стеновой ж/б СБ-1 Г	1800	950	1980	1970
110201-00001	Блок стеновой ж/б СБ-1 ГЕК				1980
110201-00003	Блок стеновой ж/б СБ-2	1800	950	1980	1540
110201-00004	Блок стеновой ж/б СБ-2-1	890	950	1980	770
110201-00005	Блок стеновой ж/б СБ-2-2	890	950	1980	770
110201-00006	Блок стеновой ж/б СБ-3	2100	160	2160	1360
110201-00007	Блок стеновой ж/б СБ-3-1	1045	160	2160	650
110201-00008	Блок стеновой ж/б СБ-3-2	1045	160	2160	650
110201-00009	Блок стеновой ж/б СБ-4	2100	160	2160	1480
110202-00001	Плита покрытия П-1	2100	1390	220	1040
110202-00002	Плита покрытия П-2	2100	1390	220	980
110202-00003	Плита покрытия П-3	2100	390	220	410
110202-00004	Вставка В-1 (для СБ-2)	1660	1620	625	1000
110202-00005	Вставка разрезная В-1-1 (для СБ-2-1)	825	1620	625	500
110202-00006	Вставка разрезная В-1-2 (для СБ-2-2)	825	1620	625	500
110201-00010	СБ-2 под вставку В-1	1800	950	1980	1555
110201-00011	СБ-2-1 под вставку В-1-1	890	950	1980	777
110201-00012	СБ-2-2 под вставку В-1-2	890	950	1980	777

Плиты

Плиты опорные четырехгранные ОП-1, ОП-2

Площадь нижней поверхности четырехгранных плит больше площади перекрытия колодца. При установке над колодцами плиты опираются на края котлована.

Для проезжей части плиты ОП-1-У, ОП-1к-У и ОП-2-У являются разгрузочными – т. е. должны устанавливаться на колодец, а для тротуаров и газонов служат плитами перекрытия – т. е. могут устанавливаться взамен верхнего перекрытия колодца. Поэтому плиты имеют отверстия, в которые можно устанавливать как тяжелые, так и легкие люки. Плиты ОП-1-80 и ОП-1к-80 всегда могут применяться как плиты перекрытия, независимо от места их установки.

Плиты ОП-1к-У, в которые устанавливают люки тяжелого типа, предназначены для использования в качестве разгрузочных на проезжей части. При ремонте колодцев использование разгрузочных плит с посадочными местами для люков является экономически наиболее выгодным.

Люки чугунные в местах сборки или ремонта колодцев устанавливаются в посадочные места плит типа ОП на строительный раствор. Для подъема чугунного люка на уровень дорожного покрытия в посадочное место любой опорной плиты можно установить ступенчатые опорные кольца типа КО-Ч. Благодаря специальной конструкции кольца КО-Ч исключается смещение всей горловины в процессе эксплуатации.

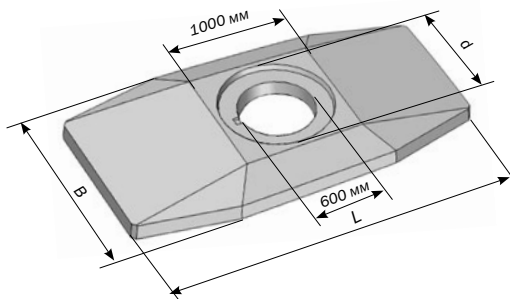
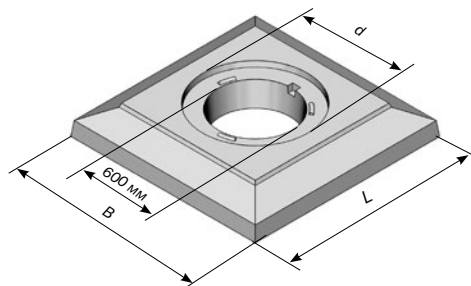
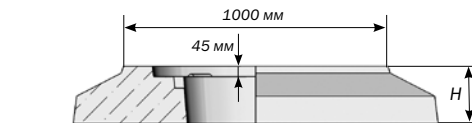
Внимание: Стандартные опорные кольца КО-1, КО-2 и КО-5 не могут использоваться для выравнивания поверхности люка с дорожным покрытием. Для опорных плит необходимо использовать кольца КО-Ч.

Технические характеристики плит

Номенкл. №	Наименование	Тип люка	Размеры, мм				Масса, кг
			L	B	d	H	
110402-00001	Плита опорная ОП-1-У	тяж./легк.	2300	1600	900	250	1570
110402-00002	Плита опорная ОП-1к-У	тяж./легк.	1600	1600	900	250	1090
110402-00003	Плита опорная ОП-1-80	тяжелый	2300	1600	900	250	1610
110402-00004	Плита опорная ОП-1к-80	тяжелый	1600	1600	900	250	1113
110402-00005	Плита опорная ОП-2-У	тяж./легк.	3200	1700	900	250	2300

Плиты опорные восьмигранные ОП-4, ОП-5

Площади нижних поверхностей восьмигранных опорных плит равны площадям перекрытий колодцев соответствующих типоразмеров. При установке плиты опираются на перекрытие и стенки колодцев. Для подъема чугунного люка на уровень дорожного покрытия в посадочное место любой опорной плиты можно установить ступенчатое опорное кольцо типа КО-Ч. Благодаря специальной конструкции кольца КО-Ч исключается смещение всей горловины в процессе эксплуатации.



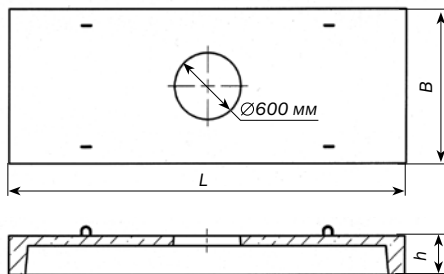
Номенкл. №	Наименование	Тип колодца	Размеры, мм				Масса, кг
			L	B	d	H	
110402-00011	Плита опорная ОП-4	ККСр-4	2290	1210	900	225	1040
110402-00006	Плита опорная ОП-5	ККСр-5	2910	1525	900	225	1620

Внимание: Стандартные опорные кольца КО-1, КО-2 и КО-5 не могут использоваться для выравнивания поверхности люка с дорожным покрытием. Для опорных плит необходимо использовать кольца КО-Ч.

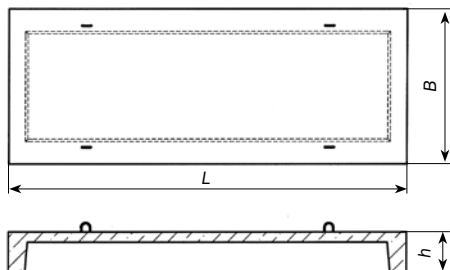
Плиты покрытия для станционных колодцев

При строительстве кирпичных станционных колодцев используют железобетонные станционные плиты покрытия типа П. Плита покрытия П-1 не имеет отверстия для люка, у плиты П-2 имеется отверстие в центре диаметром 600 мм, а у плиты П-3 отверстие для люка того же размера смещено от центра.

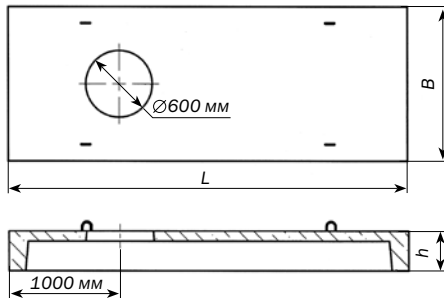
Плита покрытия П-2-10(80)



Плита покрытия П-1-10(80)



Плита покрытия П-3-10(80)



Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Размеры, мм			Масса, кг
		L	B	h	
110401-00001	Плита П-1-10 (станционная)	3600	1390	350	2150
110401-00002	Плита П-1-80 (станционная)	3600	1390	350	2300
110401-00003	Плита П-2-10 (станционная)	3600	1390	350	2100
110401-00004	Плита П-2-80 (станционная)	3600	1390	350	2150
110401-00005	Плита П-3-10 (станционная)	3600	1390	350	2100
110401-00006	Плита П-3-80 (станционная)	3600	1390	350	2150

Опорные кольца, сегменты, вставки

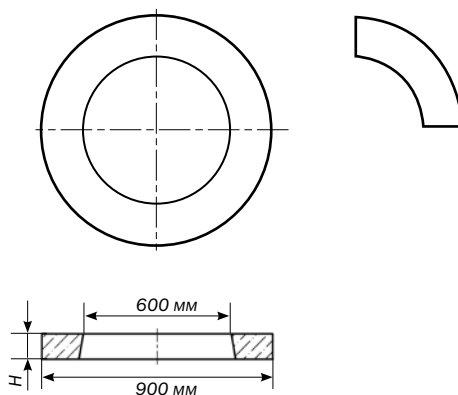
Опорные железобетонные кольца или сегменты устанавливаются на верхнее перекрытие колодцев для дальнейшей установки на них чугунных люков. Применяются для выравнивания люков с уровнем дорожного покрытия при строительных и ремонтных работах. Для укладки опорных колец или сегментов необходимо использовать строительный раствор. Для дополнительной прочности крепления желательно использовать специальные крепления типа СНКЛ.

В колодцах, размещенных под пешеходной частью улицы и газонами, применяют люки легкого типа с железобетонными кольцами КО-1 (толщина 100 мм) или КО-2 (толщина 150 мм), а под проезжей частью – люки тяжелого типа с кольцами КО-Ч и КО-ЧП. Кольцо КО-5 может применяться по аналогии с сегментами, особенно при ремонтных работах для подгонки уровня люка колодца к уровню дорожного покрытия или асфальта на тротуарах.

В кольцо КО-Ч выступающая «четверть» совпадает с выборкой в верхней части этого же кольца. Для установки в качестве первого кольца на верхнее перекрытие колодца используется опорное кольцо КО-ЧП с плоским дном. КО-ЧП устанавливается на слой бетона. На такой же слой в гнездо кольца КО-ЧП укладывается кольцо КО-Ч. Обечайка чугунного люка устанавливается в гнездо кольца КО-Ч на строительный раствор. В результате вся система (кольца КО-Ч, КО-ЧП и чугунный люк) представляет собой единую конструкцию, защищенную от смещения относительно

Кольца опорные КО-1, КО-2, КО-5

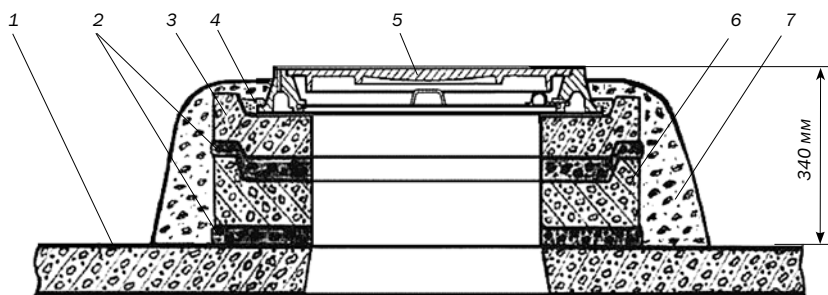
Сегмент



центральной оси и от умышленных попыток отрыва люка или разрыва колец между собой.

При установке колец как показано на рисунке, плоскость крышки тяжелого люка поднимается над перекрытием колодца на высоту более 340 мм. Норма высоты для проезжей части – не менее 330 мм.

Пример системы с использованием опорных колец КО-Ч и КО-ЧП

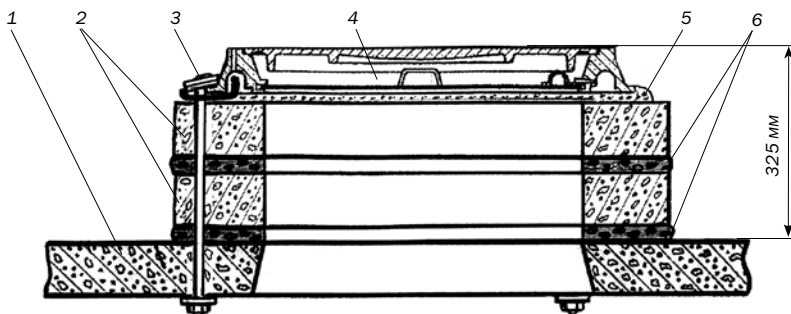


- 1 - Верхнее перекрытие колодца
- 2 - Слои бетона
- 3 - Кольцо КО-Ч
- 4 - Строительный раствор

- 5 - Люк тяжёлого типа
- 6 - Кольцо КО-ЧП
- 7 - Обмазка из бетона

Номенкл. №	Наименование	Н, мм	Масса, кг
110301-00890	Люк чугунный л/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-ЧП	–	223
110301-00891	Люк чугунный т/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-ЧП	–	283
110301-00892	Люк чугунный л/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-Ч	–	197
110301-00893	Люк чугунный т/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-Ч	–	257
110301-00004	Люк чугунный л/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-1	–	164
110301-00005	Люк чугунный т/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-1	–	224
110301-00001	Кольцо опорное КО-1, толщ. 100 мм	100	84
110301-00002	Кольцо опорное КО-2, толщ. 150 мм	150	125
110301-00007	Кольцо опорное КО-5, толщ. 50 мм	50	41
110301-00008	Сегмент ж/б, 70 мм	70	15
110301-00009	Сегмент ж/б, 40 мм	40	8
110301-00156	Кольцо опорное КО-Ч	85	117
110301-00157	Кольцо опорное КО-ЧП	95	143

Пример системы с использованием СНКЛ



- 1 - Верхнее перекрытие колодца
- 2 - Кольца КО-1
- 3 - Набор СНКЛ-3

- 4 - Люк чугунный лёгкого типа
- 5 - Слой строительного раствора
- 6 - Слои бетона

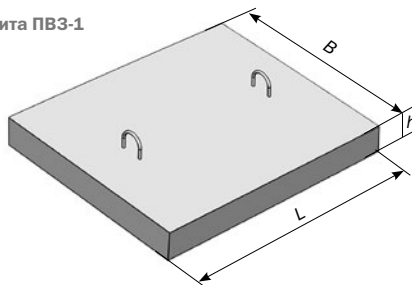
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110302-00023	Комплект креплений СНКЛ-3 (3 шт.)	3,4

Плиты для устройства временных подъездных путей на строительных площадках

Плиты временного замощения типа ПВЗ

Применяются для организации временных подъездных путей или пешеходных переходов через преграды в процессе строительства объектов связи.

Плита ПВЗ-1



Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Размеры, мм			Масса, кг
		L	B	h	
110403-00001	Плита временного замощения ПВЗ-1	1000	800	100	210

Кросс подземный оптический КПО

Предназначен для использования в качестве узлов коммутации на сетях широкополосного доступа (ШПД). Внутри подземного кросса устанавливаются две телекоммуникационные стойки типа СТ-32U-1 (магистральная и абонентская) и кабельный желоб для укладки оптических шнуров – патчкордов, прокладываемых между стойками. В КПО обеспечивается коммутация как внутри каждой стойки, так и между стойками.

КПО состоит из герметичного металлического контейнера в железобетонной защитной оболочке, защищающей

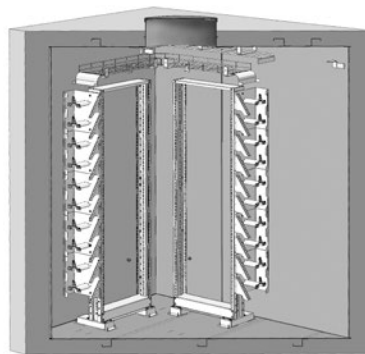
оборудование коммутации от механических воздействий, вертикальных нагрузок, подвижек грунта и всплывания при высоком уровне грунтовых вод. Входной люк контейнера герметично закрывается запорным устройством. Кабельные вводы надежно герметизируются с помощью трубок ТУТ.

На КПО устанавливаются железобетонные опорные кольца и чугунный люк. Конструкция КПО обеспечивает возможность закрепления на его корпусе опорных колец и чугунного люка с собственным запорным устройством.

Расположение люка и кабельных вводов КПО



КПО в разрезе



Примечание: Комплект поставки КПО согласовывается с заказчиком.

Опорные кольца и чугунные люки на КПО и смежном колодце



Технические характеристики

Количество каналов для ввода ОК	2
Количество каналов для вывода ОК	10
Количество ОК в одном канале не менее	6
Количество телекоммуникационных стоек	2
Количество монтируемых ОВ не менее	256
Макс. диаметр вводимого ОК не более, мм	25
Диаметр входного люка, мм	556
Внутренние размеры контейнера, м	1,2 x 1,8 x 1,9
Масса, кг	1150

Номенкл. №	Наименование
110505-00004	Кросс подземный оптический КПО

Как правило, рядом с КПО устанавливается железобетонный кабельный колодец типа ККС, который соединяется с КПО пластмассовыми трубами. В этом колодце размещаются оптические муфты. Из этих муфт внутрь КПО вводятся ответвляющиеся кабели. Кабели внутри КПО включаются в стоечные оптические кроссы типа ШКОС.

ССД гарантирует соответствие параметров КПО всем требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, техническое обслуживания, хранения, транспортировки.

Фундаментные блоки для телекоммуникационных шкафов

При строительстве сетей широкополосного доступа нередко возникает необходимость установки на улице телекоммуникационных шкафов. Для таких шкафов выпускаются специальные фундаменты с внутренними закладными устройствами (трубами различной формы) для ввода кабелей, проложенных в грунте, в шкафы, закреплённые на верхних площадках фундаментов.

Фундаментный блок типа ALS

Представляет собой железобетонный блок с закладными устройствами (трубами) и четырьмя болтами на верхней площадке для крепления цоколя телекоммуникационного шкафа. Болты M16x120 DIN 933 приварены к раме блока и выступают над его поверхностью на 100 мм.

Производятся три варианта блоков ALS. Варианты отличаются расположением болтов для крепления шкафа и

конструкциями внутренних элементов (труб). Габаритные размеры оснований у всех блоков одинаковы.

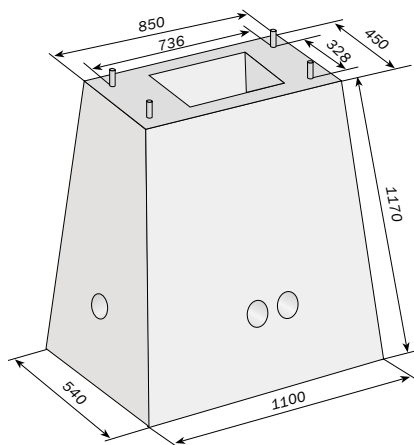
В маркировках блоков отражены варианты расположения болтов.

Примечание: Размеры указаны в мм.

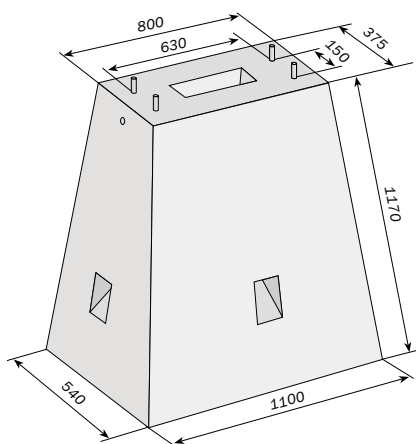
Фундаментный блок ALS 630x150 (с установленным шкафом)



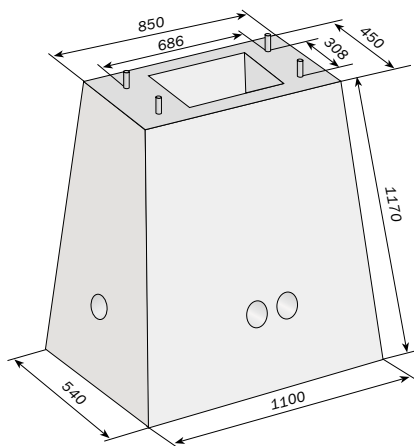
Фундаментный блок ALS 736x328



Фундаментный блок ALS 630x150



Фундаментный блок ALS 686x308 (для ВОКС-У)



Примечание: Фундаментный блок ALS может изготавливаться по чертежам заказчика.

Номенкл. №	Наименование	Болты: резьба и длина, мм	Масса, кг
110504-00008	Фундаментный блок ALS 630x150	M16x100	1150
110504-00009	Фундаментный блок ALS 736x328	M10x100	1125
110504-00010	Фундаментный блок ALS 686x308	M10x100	1125

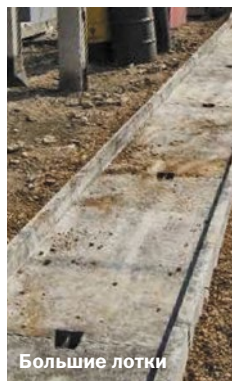
Железобетонные изделия для прокладки кабелей на электрических подстанциях

Экранированные железобетонные лотки

Экранированные железобетонные лотки для усовершенствованной кабельной канализации на электрических подстанциях разработаны в соответствии с техническим заданием ОАО «ФСК ЕЭС». Техническое задание утверждено 15 октября 2004 года. С 2010 года лотки используются при строительстве и реконструкции подстанций. В них прокладываются силовые и контрольные кабели.

Лотки имеют внутреннюю арматуру – экран, выполненную из стального арматурного прутка диаметром 5 мм в виде сетки с выводами из бетона для соединения экранов соседних лотков и крышек. Лотки изготавливаются из бетонов повышенной износостойкости.

Переход ряда малых лотков через существующие лотки. Выполнен с применением типовых малых лотков.



Большие лотки

Переход больших лотков через существующие возможен как с применением малых лотков, при этом пара малых лотков стыкуется с одним большим, так и при помощи специального большого лотка.

Укладка экранированных лотков на реконструируемой подстанции



Малые лотки



Переход малых лотков через существующую канализацию



Переход больших лотков через существующую канализацию с применением малых лотков

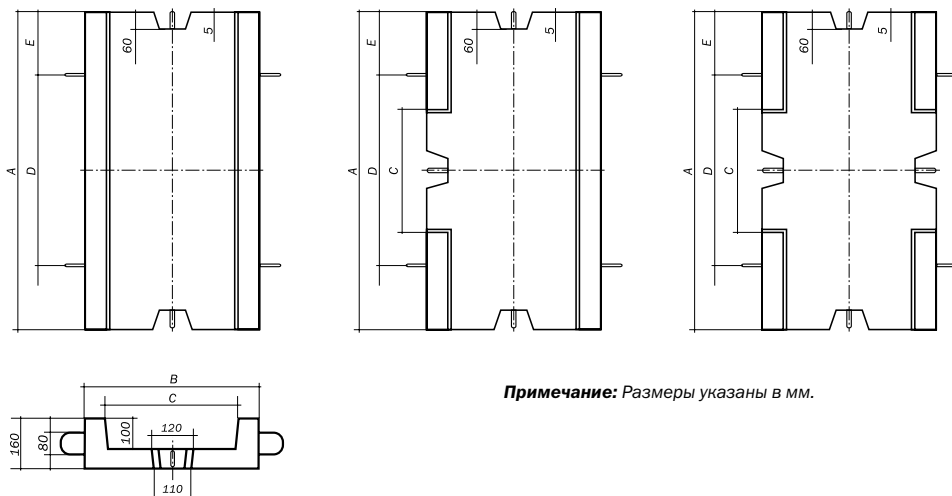
Размеры лотков

Наименование изделия	Размеры лотков, мм				
	A	B	C	D	E
Лоток экранированный проходной большой (ЛЭПБ)	2000	1000	–	1200	400
Лоток экранированный проходной большой укороченный для переходов (ЛЭПБУ)	1000	1000	–	700	150
Лоток экранированный проходной малый (ЛЭПМ)	1000	500	–	600	200
Лоток экранированный проходной малый удлиненный (ЛЭПМУ)	2000	500	–	1200	400
Лоток экранированный разветвительный на 3 направления большой (ЛЭРБ-3)	2000	1000	880	1200	400
Лоток экранированный разветвительный на 3 направления малый (ЛЭРМ-3)	1000	500	380	600	200
Лоток экранированный разветвительный на 4 направления большой (ЛЭРБ-4)	2000	1000	880	1200	400
Лоток экранированный разветвительный на 4 направления малый (ЛЭРМ-4)	1000	500	380	600	200

Примечание: Рисунки с обозначениями габаритов даны на следующей странице.



Размеры экранированных лотков

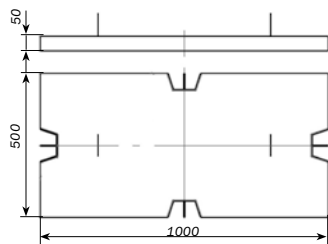


Примечание: Размеры указаны в мм.

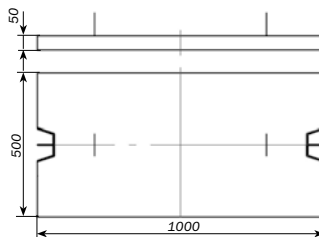
Крышки для лотков армированные с закладными элементами соединения экранов

Крышка для разветвительного лотка универсальная может устанавливаться на разветвительные лотки всех типоразмеров. В вырезах лотков и крышек выведены контактные элементы – стальные полосы с отверстиями. Эти полосы соединяются между собой с помощью пластин (см. стр. 22).

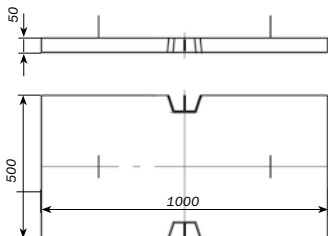
Крышка экранированная для разветвительных лотков универсальная (КЭУ)



Крышка экранированная для проходного лотка малого (КЭМ)



Крышка экранированная для проходного лотка большого (КЭБ)



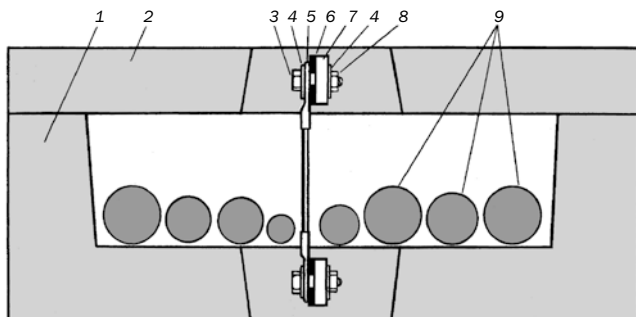
Контактные элементы и стальные полосы для соединения экранов



Примечание: Размеры указаны в мм.

Соединение экранов лотков и крышек

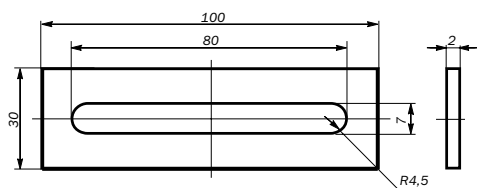
Соединение экранов лотков и крышек на примере малого лотка с проложенными кабелями. Вид с торца лотка, пластины показаны в разрезе. Соединение экранов больших лотков и их крышек производится аналогично.



- 1 – Лоток экранированный малый;
- 2 – Крышка экранированная (КЭМ);
- 3 – Болт М6х25 нержавеющей;
- 4 – Шайба М6 нержавеющей;
- 5 – Перемычка экрана;
- 6 – Пластина;
- 7 – Контактный элемент крышки;
- 8 – Гайка самоконтрящаяся М6-7Н нержавеющей;
- 9 – Кабели, уложенные в лоток.

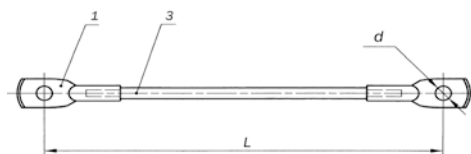
Детали для соединения экранов лотков и крышек

Пластина из нержавеющей стали толщиной 2 мм



Примечание: Размеры указаны в мм.

Перемычка экрана – провод разной длины с наконечниками



- 1 - Наконечник; 2 - Гибкий провод, сечением 16 мм²
- d - 6 мм; L - 175 мм (400 мм)*

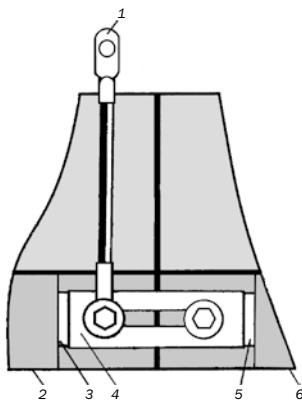
* Перемычка экрана удлиненная используется на переходах с большими лотками.

Рекомендации по применению лотков

Опыт применения лотков на первых объектах показал, что между операцией «Укладка лотков с соединением экранов» и операцией «Установка крышек на лотки с соединением экранов» существует довольно длительный интервал. Сначала прокладывают лотки, экраны смежных лотков сразу соединяют стальными пластинами. И, сразу же, к ним подключают перемычки экрана. После укладки всех лотков в них укладывают кабели. И только потом устанавливают крышки с соединением всех экранов.

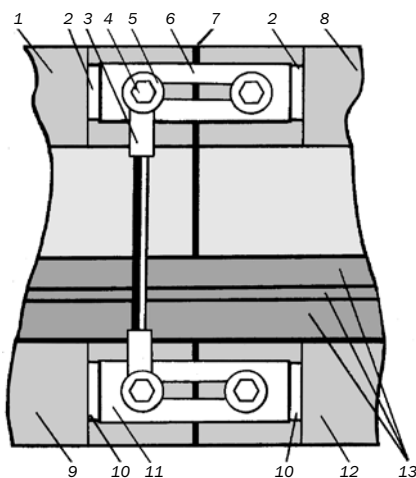
На каждую подстанцию при новом строительстве или при реконструкции поставляются несколько сотен лотков и более тысячи крышек различных типов. Поэтому детали для соединения экранов лотков и крышек поставляются отдельно в групповых упаковках. Количество деталей для соединения экранов определяется по количеству лотков и крышек, поставляемых на конкретную подстанцию. На каждый лоток (любого типа) поставляется один комплект КСЭ-Л (комплект для соединения экранов лотков). На каждую крышку (любого типа) поставляется один комплект КСЭ-К (комплект для соединения экранов крышек).

Соединение экранов лотков на первом этапе строительства (при укладке лотков):



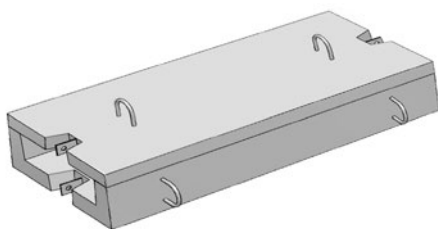
- 1 – Перемычка экрана;
- 2 – Первый лоток;
- 3 – Контактная пластина первого лотка;
- 4 – Пластина;
- 5 – Контактная пластина второго лотка;
- 6 – Второй лоток.

Соединение экранов лотков и крышек на втором этапе строительства (при установке крышек на лотки после прокладки кабелей), вид сбоку на продольный разрез

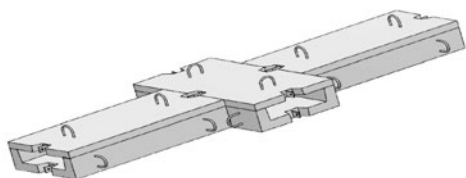


- 1 – Крышка первого лотка;
- 2 – Контактные пластины крышек;
- 3 – Перемычка экрана;
- 4 – Болт М6х25 нержавеющей;
- 5 – Шайба М6 нержавеющей;
- 6 – Пластина (соединяющая экраны крышек);
- 7 – Стык лотков и крышек;
- 8 – Крышка второго лотка;
- 9 – Первый лоток;
- 10 – Контактные пластины лотков;
- 11 – Пластина (соединяющая экраны лотков);
- 12 – Второй лоток;
- 13 – Кабели, уложенные в лоток.

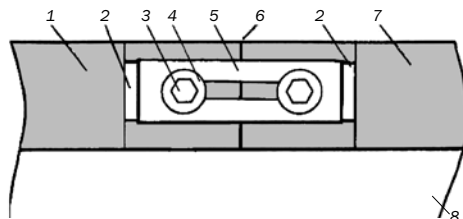
Лоток экранированный проходной малый в сборе (с установленной крышкой КЭМ)



Лоток экранированный разветвительный на четыре направления малый в сборе (на проходных лотках - крышки КЭМ, на разветвительном - крышка КЭУ)



Соединение экранов крышек на большом лотке, вид сбоку на продольный разрез



- 1 – Первая крышка КЭБ или КЭУ;
- 2 – Контактные пластины крышек;
- 3 – Болт М6х25 нержавеющей;
- 4 – Шайба М6 нержавеющей;
- 5 – Пластина;
- 6 – Стык крышек КЭБ или КЭУ на большом лотке;
- 7 – Вторая крышка КЭБ или КЭУ;
- 8 – Лоток экранированный проходной большой.

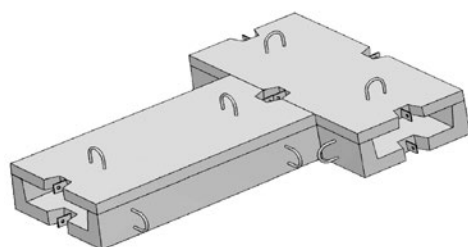
Комплект КСЭ-Л

Перемычка экрана (провод с наконечниками L=175 мм)	1 шт.
Пластина	1 шт.
Болт М6 х20 нержавеющей	4 шт.
Гайка самоконтрящаяся М6-7Н нержавеющей	4 шт.
Шайба 6 нержавеющей	8 шт.

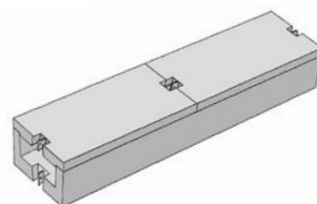
Комплект КСЭ-К

Пластина	1 шт.
Болт М6 х20 нержавеющей	4 шт.
Гайка самоконтрящаяся М6-7Н нержавеющей	4 шт.
Шайба 6 нержавеющей	8 шт.

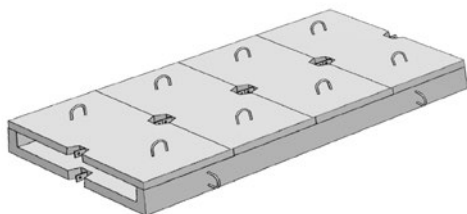
Лоток экранированный разветвительный на три направления малый в сборе (на проходном лотке - крышка КЭМ, на разветвительном - крышка КЭУ)



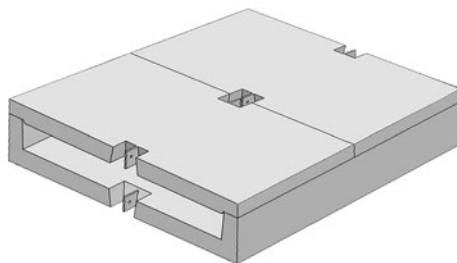
Лоток экранированный проходной малый удлиненный в сборе (с установленными крышками КЭМ)



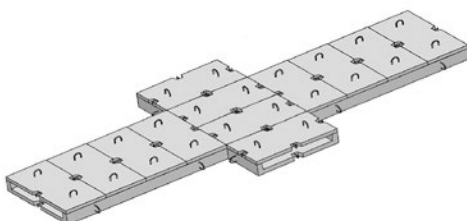
Лоток экранированный проходной большой в сборе (с установленными 4-мя крышками КЭБ)



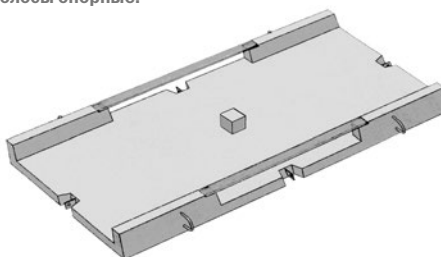
Лоток экранированный проходной большой для переходов (с установленными 2-мя крышками КЭБ)



Лоток экранированный разветвительный на четыре направления большой в сборе (на проходных лотках – крышки КЭБ, на разветвительном – крышки КЭУ, крышки КЭУ опираются на стальные полосы опорные и кубики опорные бетонные)



Лоток экранированный разветвительный на четыре направления большой. Над проёмами в боковых стенках установлены полосы опорные. На дно лотка установлен кубик опорный. Кубик предназначен для поддержки крышек типа КЭУ, устанавливаемых на полосы опорные.



Номенкл. №	Наименование изделия	Масса, кг
110503-00001	Лоток экранированный проходной большой (ЛЭПБ)	350
110503-00017	Лоток экранированный проходной большой укороченный для переходов (ЛЭПБУ)	180
110503-00002	Лоток экранированный проходной малый (ЛЭПМ)	105
110503-00018	Лоток экранированный проходной малый удлиненный (ЛЭПМУ)	210
110503-00003	Лоток экранированный разветвительный большой на 3 направления (ЛЭРБ-3)	335
110503-00004	Лоток экранированный разветвительный малый на 3 направления (ЛЭРМ-3)	100
110503-00005	Лоток экранированный разветвительный большой на 4 направления (ЛЭРБ-4)	320
110503-00006	Лоток экранированный разветвительный малый на 4 направления (ЛЭРМ-4)	95
110503-00007	Крышка экранированная для большого лотка (КЭБ) (для больших проходных лотков)	70
110503-00008	Крышка экранированная для малого лотка (КЭМ) (для малых проходных лотков)	57
110503-00009	Крышка экранированная универсальная для разветвительных лотков обоих типов (КЭУ)	55
110503-00012	Полоса опорная для разветвительного лотка большого (ПО) 12x60x1000 мм	5,6
110503-00013	Кубик опорный бетонный (КОБ) 100x100x100 мм	2,4
110503-00014	Комплект соединителя экрана для лотков малых КСЭ-МЛ	0,2
110503-00015	Комплект соединителя экрана для лотков больших КСЭ-БЛ	0,3
110503-00019	Комплект для соединения экранов лотков КСЭ-Л	0,3
110503-00020	Комплект для соединения экранов лотков КСЭ-Л (упаковка 100 штук)	25
110503-00021	Комплект для соединения экранов крышек КСЭ-К	0,2
110503-00022	Комплект для соединения экранов крышек КСЭ-К (упаковка 200 штук)	30
120806-00155	Перемычка для соединения экранов лотков на переходах (по 4 шт. в упаковке)	0,1

Столбики для обозначения кабельных трасс

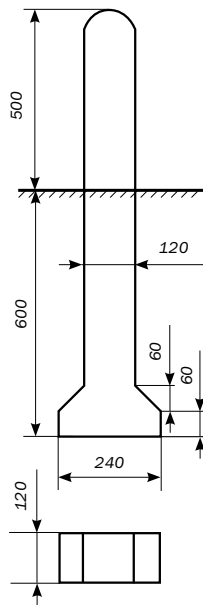
Столбик замерный кабельный железобетонный



Железобетонные замерные столбики используются на загородных участках трассы для маркировки ее прохождения, а также для отметки местоположения муфт, поворотов трассы кабеля и маркировки концов труб, проложенных под дорогами. Замерные столбики применяют также для отметки мест стыков строительных длин кабеля, если его монтируют не сразу после прокладки.

Замерные столбики ССД не предназначены для организации контрольно-измерительных пунктов (КИП). Вместо традиционных столбиков с коробками КИП следует использовать подземные контейнеры проводов заземления КПЗ-М (см. Раздел 3.1), применяемые на трассах подземных кабелей всех типов.

Замерные столбики поставляются в упаковках по 25 штук. Плотно уложенные столбики скрепляются двумя перевязками из стальной проволоки диаметром 6,5 мм. Общая масса упаковки – 1006 кг.



Примечание: Размеры указаны в мм.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110501-00001	Столбик замерный кабельный СЗК	40

Столбик замерный кабельный полимерный

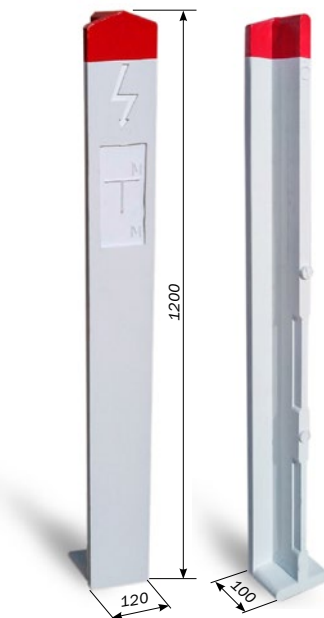
Изготавливается по новой технологии из полимерно-композитных материалов. Технические условия: ТУ 2293-001-80177787-2010.

Верхняя часть столбика окрашена в красный цвет (60 мм по высоте). Светлая поверхность столбика позволяет наносить на него информацию о кабельной линии, а также надписи «КАБЕЛЬ!» и «НЕ КОПАТЬ!». Возможно нанесение логотипа и контактных данных собственника кабельной линии.

Дополнительные преимущества

- малый вес изделия (в 4 раза легче бетонного столбика);
- высокая морозостойкость: более F500 (бетонный столбик F200);
- не подвержен воздействию кислот, щелочей, продуктов нефтепереработки
- не подвержен коррозии, ударопрочен, пожаробезопасен;
- обладает высокой стойкостью к загрязнению;
- увеличенная вязкость материала препятствует крошению и сколам изделия;
- гарантийный срок эксплуатации – 20 лет.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110501-00002	Столбик замерный кабельный полимерный	10



Примечание: Размеры указаны в мм.

1.2 Трубы для кабельной канализации

Хризотилцементные (асбестоцементные) трубы

Трубы, которые ранее именовались асбестоцементными, с введением в действие с 01 января 2011 года нового ГОСТ 31416-2009, выпускаются под наименованием «хризотилцементные трубы». Трубы производятся с применением хризотил-асбеста или белого асбеста (всего асбестов существует шесть типов). В отличие от некоторых других видов асбеста, использование которых запрещено, хризотил-асбест, при условии соблюдения правил охраны труда, не представляет серьезной угрозы для здоровья человека. Трубы, которые и ранее изготавливались с применением этого вида асбеста, использовались и используются для монтажа водопроводов и систем вентиляции.



В специальной литературе и в финансовой документации правомерно использование термина «хризотилцементные (асбестоцементные) трубы».

Размеры хризотилцементных (асбестоцементных) труб, используемых для строительства кабельной канализации, соответствуют традиционным размерам асбестоце-

ментных труб. Для соединения хризотилцементных труб применяются те же полиэтиленовые муфты МПТ.

Пример условного обозначения хризотилцементной (асбестоцементной) трубы условным проходом 100 мм и длиной 3950 мм: БНТ 100 – 3950 ГОСТ 31416-2009.

Номенкл. №	Наименование	Кол-во труб в пачке, шт.	Масса одной трубы, кг
110601-00001	Труба хризотилцементная (асбестоцементная), 100 мм	70*	26
110601-00002	Труба хризотилцементная (асбестоцементная), 150 мм	40	35

* Количество труб в пачке может отличаться.

Изделия для стыковки хризотилцементных (асбестоцементных) труб

Муфты полиэтиленовые МПТ для соединения хризотилцементных (асбестоцементных) труб

Соединение хризотилцементных (асбестоцементных) труб при строительстве кабельной канализации осуществляется полиэтиленовыми муфтами типа МПТ-1 и МПТ-3. Для обесп-

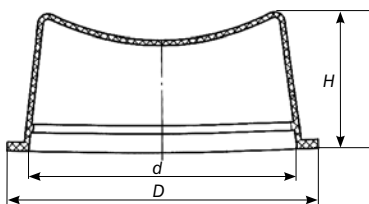
печения натягивания на стыки труб муфты предварительно прогревают в горячей воде при температуре 90-100°C в течение не менее 10 минут.

Номенкл. №	Наименование	наруж. D трубы, мм	Размеры, мм		Масса, кг
			внутр. диаметр	длина	
110602-00003	Муфта полиэтиленовая МПТ-1	118	116	80	0,06
110602-00002	Муфта полиэтиленовая МПТ-3	161	160	80	0,1

Пробки для каналов кабельной канализации

В процессе строительства свободные каналы в колодцах, коллекторах и траншеях закрывают полиэтиленовыми пробками типа ПКП.

Пробка ПКП-1 рассчитана на асбестоцементные трубы с внутренним диаметром 100 мм, а ПКП-2 – с внутренним диаметром 150 мм.



Номенкл. №	Наименование	Размеры, мм			Масса, кг
		D	d	H	
110602-00009	Пробка кабельная п/эт ПКП-1	118	101	54	0,06
110602-00010	Пробка кабельная п/эт ПКП-2	160	119	79	0,12

Манжеты металлические для соединения хризотилцементных (асбестоцементных) труб

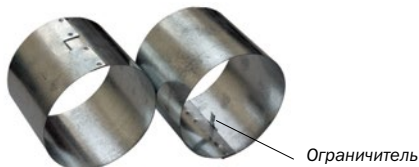
Манжета металлическая полосовая предназначена для соединения хризотилцементных (асбестоцементных) труб в случаях, когда муфту МПТ-1 надвинуть невозможно. Например, при ремонте канализации с заменой МПТ-1 или с использованием продольно разрезанных хризотилцементных (асбестоцементных) труб. Монтаж производится пассатижами. Под манжету помещают прокладку из гидроизола, металлоизола или бризола. После установки манжеты стык хризотилцементных (асбестоцементных) труб по всей длине обмазывается цементно-песчаным раствором толщиной 10-15 мм.

Манжета металлическая сварная применяется при устройстве горизонтальных скважин (проколов) под автомобильными и железными дорогами. Манжета имеет внутри ограничитель, исключая сквозное прохождение трубы, что обеспечивает центровку стыкуемых труб.

Манжета металлическая полосовая



Манжета металлическая сварная



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110602-00006	Манжета металлическая полосовая	0,1
110602-00007	Манжета металлическая сварная, d=120 мм	0,2
110602-00008	Манжета металлическая сварная, d=132 мм	0,2

Трубы гофрированные полиэтиленовые

Трубы гофрированные полиэтиленовые гибкие

Предназначены для строительства кабельной канализации в грунте. В качестве смотровых устройств могут использоваться железобетонные колодцы СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ.

Особенности

- гибкость;
- наличие протяжки (проволоки) внутри трубы;
- широкий диапазон диаметров.

Технические характеристики

Материал	внешний слой	ПНД
	внутренний слой	ПВД
Глубина прокладки, м	проезжая часть	от 1 до 3
	пешеходная зона	от 0,4 до 3
Температура монтажа, °С	от -55 до +90	
Температура эксплуатации, °С	от -55 до +90	
Кольцевая жесткость, кН/м ²	для трубы 110 мм – 8	
Мин. радиус изгиба	7 диаметров	

Трубы изготавливаются по ТУ 2248-015-47022248-2006 и сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р Госстандарта России. Сертификат соответствия № РОСС RU.АЮ85.Н04341.

Труба имеет два слоя: гофрированный наружный и гладкий внутренний.



Номенкл. №	Наименование	Внешний диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм	Кол-во в бухте, м	Масса бухты, кг
110603-00005	Труба двустенная, d=50 мм с протяжкой	50	41,5	100	17
110603-00004	Труба двустенная, d=63 мм с протяжкой	63	51,5	50	12
110603-00003	Труба двустенная, d=75 мм с протяжкой	75	62,5	50	14,5
110603-00002	Труба двустенная, d=90 мм с протяжкой	90	77	50	20
110603-00001	Труба двустенная, d=110 мм с протяжкой	110	94	50	26
110603-00009	Труба двустенная, d=125 мм с протяжкой	125	107	50	30
110603-00008	Труба двустенная, d=140 мм с протяжкой	140	120	50	35,5
110603-00007	Труба двустенная, d=160 мм с протяжкой	160	137	50	47
110603-00006	Труба двустенная, d=200 мм с протяжкой	200	172	35	41,3

Трубы гофрированные полиэтиленовые жесткие

Предназначены для прокладки тяжёлого кабеля, способного повредить внутренний слой гибкой трубы. Производятся по ТУ 2248-019-47022248-2008. Внутренние диаметры труб 94, 107 и 137 мм. Наружные диаметры труб, соответственно, 110, 125 и 160 мм. Трубы поставляются отрезками длиной 6 метров. На каждом отрезке одна муфта, но без колец. На каждый отрезок трубы с муфтой следует заказывать два уплотнительных кольца.

Технические характеристики

Материал	ПНД
Глубина прокладки, м	от 0,5 до 3
Кольцевая жесткость, кН/м ²	для трубы 110 мм – 12
Степень защиты	IP55/66 по ГОСТ 14245-96
Температура монтажа, °С	от -55 до +90
Температура эксплуатации, °С	от -55 до +90
Минимальный радиус изгиба	40 диаметров

Труба с заглушкой



Номенкл. №	Наименование
110603-00010	160911 Труба двустенная жёсткая гофрированная красная, d=110 мм, L=6м
110603-00011	160912 Труба двустенная жёсткая гофрированная красная, d=125 мм, L=6м

Стыковка гофрированных труб

При стыковке труб (жестких или гибких) используются единые дополнительные принадлежности: муфты, уплотнительные кольца, заглушки, кластеры и т.д. Предварительно перед стыковкой на конец каждой трубы надевается уплотнительное кольцо, обеспечивающее герметизацию стыка и надежное закрепление трубы в муфте. В комплект поставки бухты гибкой трубы входит одна муфта. Уплотнительные кольца заказываются отдельно.

Муфты соединительные



Уплотнительное кольцо



Заглушка наружная



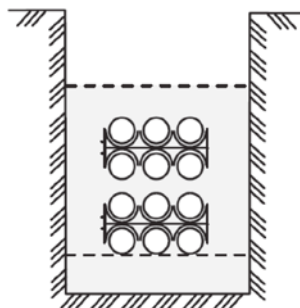
Кластеры для труб ДКС

С помощью специальных кластеров из труб диаметром 110, 125 и 160 мм могут формироваться блоки с различными количествами каналов. Рекомендуется устанавливать кластеры через каждые 2 метра блока труб.

Кластер тройной для труб Ø 125 мм



Схема пакетной укладки труб с кластерами



Номенкл. №	Наименование
110604-00005	Муфта для двустенной трубы, d=50 мм
110604-00004	Муфта для двустенной трубы, d=63 мм
110604-00003	Муфта для двустенной трубы, d=75 мм
110604-00002	Муфта для двустенной трубы, d=90 мм
110604-00001	Муфта для двустенной трубы, d=110 мм
110604-00009	Муфта для двустенной трубы, d=125 мм
110604-00008	Муфта для двустенной трубы, d=140 мм
110604-00007	Муфта для двустенной трубы, d=160 мм
110604-00006	Муфта для двустенной трубы, d=200 мм
110604-00014	Кольцо уплотнительное, d=50 мм
110604-00018	Кольцо уплотнительное, d=63 мм
110604-00012	Кольцо уплотнительное, d=75 мм
110604-00013	Кольцо уплотнительное, d=90 мм
110604-00010	Кольцо уплотнительное, d=110 мм
110604-00015	Кольцо уплотнительное, d=125 мм
110604-00016	Кольцо уплотнительное, d=140 мм
110604-00017	Кольцо уплотнительное, d=160 мм
110604-00011	Кольцо уплотнительное, d=200 мм

Номенкл. №	Наименование
110604-00023	Заглушка для двустенных труб, d=63 мм
110604-00027	Заглушка для двустенных труб, d=75 мм
110604-00028	Заглушка для двустенных труб, d=90 мм
110604-00022	Заглушка для двустенных труб, d=110 мм
110604-00029	Заглушка для двустенных труб, d=125 мм
110604-00030	Заглушка для двустенных труб, d=140 мм
110604-00031	Заглушка для двустенных труб, d=160 мм
110604-00032	Заглушка для двустенных труб, d=200 мм

Номенкл. №	Наименование
110604-00019	Кластер одинарный, d=110 мм
110604-00020	Кластер двойной, d=110 мм
110604-00021	Кластер тройной, d=110 мм
110604-00034	Кластер одинарный, d=125 мм
110608-00086	Кластер двойной, d=125 мм
110604-00036	Кластер тройной, d=125 мм
110604-00038	Кластер двойной, d=160 мм

Специальные смотровые устройства для гофрированных труб

Колодцы переходные применяются при прокладке боковых отводов труб с поворотами на 90°. Материал – мелонаполненный полипропилен.

Колодец переходной для труб диаметрами 50 и 32 мм



Номенкл. №	Наименование
110604-00040	Колодец переходной 32-50, 225x175x145
110604-00041	Колодец переходной 50-110, 335x240x255
110604-00042	Колодец переходной 50-110, 335x240x255, без дна

Колодец переходной для труб диаметрами 50–110 мм



Устройство смотровое пластмассовое УСП (КОТ-2)

Устройство смотровое пластмассовое (далее – УСП) предназначено для защиты оптических муфт и технологического запаса оптического кабеля от внешних воздействий (включая грызунов) в местах стыковки рабочих длин оптического кабеля, проложенного в защитных полиэтиленовых трубах (ЗПТ) методом задувки.

Габариты УСП: высота – 480 мм; диаметр – 1020 мм.

В УСП размещаются:

- до двух муфт типа МТОК стандартного размера МТОК-ГЗ или малогабаритных (МТОК-Л6);
- технологический запас оптического кабеля (до 15 м с каждой соединяемой стороны) с наименьшим радиусом изгиба 450мм;
- технологический запас проводников для КИП длиной до 15 м каждый.

Патрубки УСП соединяют с ЗПТ либо при помощи соединительных муфт (механических или электросварных), либо сквозным вводом ЗПТ внутрь УСП.

В обоих случаях осуществляется герметизация оптического кабеля в ЗПТ с помощью кабельных вводов (проходных заглушек).

Материал, из которого изготовлен колодец, позволяет использовать его при температуре окружающей среды – от -40°C до +60°C.

УСП может выдерживать:

- вертикальную нагрузку грунта высотой до 2 м;
- дополнительную вертикальную нагрузку до 70 кН/см² при заложении УСП в местах с возможным наездом транспорта на участок расположения оптических муфт;
- воздействие ручных орудий труда при открытии.



Основные преимущества

- срок службы составляет 50 лет;
- небольшой вес при монтаже не требует грузоподъемных механизмов;
- не требует катодной защиты, что значительно уменьшаются расходы на обслуживание;
- стойкость к воздействию агрессивных сред;
- стойкость к низким температурам;
- обеспечивает экологическую безопасность окружающей среды и обслуживающего персонала.

Технические характеристики

- материал – полиэтилен (ПНД);
- вводы – литые патрубки на корпусе;
- количество патрубков – 4;
- наружный диаметр патрубков – 40 мм.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110104-00002	Устройство смотровое пластмассовое УСП (КОТ-2)	33



Трубы ПНД

В соответствии с указаниями действующего «Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей связи» 1995 года для строительства кабельной канализации связи при разных вариантах строительства могут использоваться полиэтиленовые трубы с круглыми внутренними каналами.

Номенкл. №	Тип трубы ПНД	Диаметры, мм		Толщина стенки	Масса 1 метра, кг
		наружный	внутренний		
110605-00045	Труба ПНД SDR 17,6 «С»	50	44,2	2,9	0,4
110605-00046	Труба ПНД SDR 21 «ОС»	63	57	3,0	0,6
110605-00047	Труба ПНД SDR 17,6 «С»	63	55,4	3,8	0,7
110605-00048	Труба ПНД SDR 21 «ОС»	75	67,8	3,6	0,8
110605-00049	Труба ПНД SDR 17,6 «ОС»	75	66,4	4,3	1,0
110605-00050	Труба ПНД SDR 21 «ОС»	90	81,4	4,3	1,3
110605-00051	Труба ПНД SDR 26 «СЛ»	110	101,6	4,2	1,4
110605-00052	Труба ПНД SDR 21 «ОС»	110	99,4	5,3	1,7
110605-00053	Труба ПНД SDR 17,6 «С»	110	97,4	6,3	1,2
110605-00054	Труба ПНД SDR 13,6 «СТ»	110	94	8,1	2,6
110605-00055	Труба ПНД SDR 26 «СЛ»	125	115,4	4,8	1,8
110605-00056	Труба ПНД SDR 21 «ОС»	125	113	6,0	2,3
110605-00057	Труба ПНД SDR 17,6 «С»	125	110,8	7,1	2,7
110605-00058	Труба ПНД SDR 26 «СЛ»	140	130,4	4,8	2,3
110605-00059	Труба ПНД SDR 21 «ОС»	140	128	6,0	2,3
110605-00060	Труба ПНД SDR 17,6 «С»	140	124	8,0	3,4
110605-00061	Труба ПНД SDR 26 «СЛ»	160	147,6	6,2	3,0
110605-00062	Труба ПНД SDR 21 «ОС»	160	144,6	7,7	3,7
110605-00063	Труба ПНД SDR 17,6 «С»	160	141,8	9,1	4,4

Примечание: «С» – средние, «ОС» – облегчённо средние, «СЛ» – средне лёгкие, «СТ» – средне тяжёлые.

Гладкие трубы для канализации изготавливаются из полиэтилена низкого давления. Они химически устойчивы и не требуют какой-либо специальной защиты. Цвет труб – чёрный, что обусловлено применением соответствующего светостабилизатора, который обеспечивает стойкость труб к ультрафиолетовому излучению.

Жёсткие трубы поставляются в виде отрезков длиной 12 и 13 м. Длина устанавливается по требованию заказчика в зависимости от длины кузовов автомашин для перевозки.

По согласованию с заказчиком возможны и другие длины отрезков. Отрезки труб могут соединяться: методом контактно-дуговой сварки; фитингами с закладными электронагревателями; фланцевыми соединениями; компрессионными фитингами.

Для строительства кабельной канализации рекомендуются те же трубы, которые используются для сетей напорного холодного водоснабжения.

Трубы кабельной канализации соединяют пластмассовыми фитингами (муфтами). Фитинги поставляются отдельно. Перед заказом фитингов необходимо получить консультацию по их подбору и применению.



Трубы производятся на импортном оборудовании в соответствии с ГОСТ 18599-2001.

Технические условия: Труба ПЭ техническая. ТУ 2248-001-83945608-2009.

Сырьё: ПЭ 100 (ПНД) ГОСТ 18599-2001.

1.3 Металлоизделия для оснащения колодцев кабельной канализации

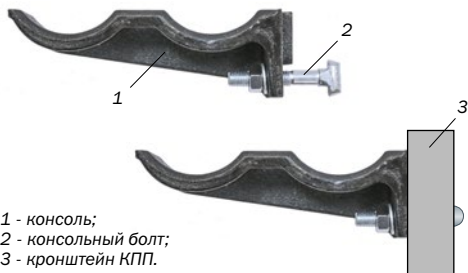


Типовые кронштейны, ерши, консоли, консольный болт

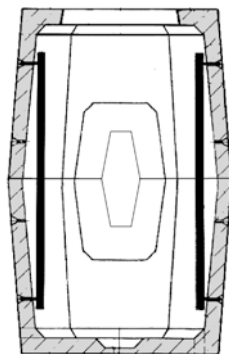
Кронштейны с ершами для колодцев ККСр в варианте ГЕК поставляются отдельно. Их устанавливают после сборки колодцев. Кронштейны крепятся на ерши с резьбой, которые вмазывают в гнезда, образованные в стенках колодцев при их формовке. К кронштейнам при помощи консольных болтов крепятся кабельные чугунные консоли с количеством мест от 1 до 6. Консольный болт поставляется в комплекте с шайбой и гайкой.

Консоль ККЧ-2, закрепленная на кронштейне ККП

Кронштейны типа ККП-130 в колодце ККСр



- 1 - консоль;
- 2 - консольный болт;
- 3 - кронштейн ККП.



Болт консольный (резьба М12)

Поставляется в комплекте с гайкой и шайбой. Материал – сталь 10. Класс прочности 4.8. Покрытие «Ц 15 хр» – цинк с хромированием.

- длина болта – 85 мм,
- длина резьбы – 45 мм,
- ширина головки – 28 мм.



Ерши с резьбой



Комплектация колодцев типа ККС

Тип колодца	Характеристики кронштейна		Количество кронштейнов в колодце	Количество ершей для установки кронштейнов
	типоразмер	длина, см		
ККСр-1 ГЕК	ККП-60	60	4	8
ККСр-2 ГЕК	ККП-60	60	4	8
ККСр-3М ГЕК	УККП-60	60	8	16
ККСр-3 ГЕК	ККП-130	130	4	8
ККСр-4 ГЕК	ККП-130	130	4	8
ККСр-5 ГЕК	ККП-130	130	6	12
ККСС (блок СБ-1 ГЕК)	ККУ-160	160	2	4 (на блоке СБ-1)

Примечание: 1. Литера «П» в названии кронштейна обозначает, что кронштейн изготовлен из стальной полосы, литера «У» – из стального уголка. 2. Ерши на блоках СБ-1 в колодцах ККСС не имеют резьбы, кронштейны к ним приваривают.

Нетиповые консоли

Помимо стандартных чугунных консолей предлагаются специальные стальные консоли, которые предназначены для установки оптических муфт типов МОГ и МТОК в заполненных колодцах кабельной канализации. Консоли типа КСО (консоль стальная оптическая) устанавливаются на боковых стенах колодцев на расстоянии 100 мм от перекрытий. С помощью консолей КСО в каждом заполненном колодце можно установить дополнительно к существующим от четырёх до шести оптических муфт типа МОГ: консоль КСО-2 (двухместная) и консоль КСО-3 (трёхместная)

Консоли устанавливаются не на кронштейны, а непосредственно на стенки колодцев. Рекомендуемое расстояние между двумя консолями – 550 мм. Пристрелка крепёжных металлоконструкций в колодцах кабельной канализации категорически запрещена. Поэтому консоли типа КСО крепят к стенам колодцев с применением стальных забивных анкеров и болтов, следующим образом: в стенах колодцев сверлят отверстия, в которые устанавливают стальные забивные анкеры, а консоли КСО закрепляют на анкерах с помощью болтов М10. Сверление стен колодцев следует производить инструментами с гидравлическим приводом.

Четыре болта используются вместе с анкерами для крепления консолей к стене. Два болта устанавливают на концах консолей и используют в качестве ограничителей для фиксации муфт.

Консоль стальная одноместная КСО-1

Консоль КСО-1 (консоль стальная одноместная) является аналогом консольного крюка и используется в колодцах ККСр-1 и ККСр-1М. При поставке этих колодцев в варианте «ГЕКон» кронштейны в них не устанавливаются. Вместо кронштейнов в колодцах устанавливаются (или поставляются отдельно) по 4 консоли КСО-1 с крепёжными деталями: болтами, гайками, шайбами. Консоли устанавливаются либо в отверстия для ершей, либо в специально просверленные отверстия. На консоли могут укладываться бухты запаса кабелей и тупиковые муфты типов МОГ-Т и МТО.



Консоли КСО-2 и КСО-3

Используются в колодцах ККСр-3, ККСр-4, ККС-5. Цифра «2» или «3» в маркировке консоли обозначает количество муфт типа МОГ, которые можно уложить на консоль. Консоли поставляются комплектами.

В каждом комплекте две консоли типа КСО и набор крепёжных деталей: анкера, болты, гайки и шайбы.

Комплект КСО-2

Консоль КСО-2	2 шт.
Стальной забивной анкер (Ø 12 мм, L=40мм)	4 шт.
Гайки	2 шт.
Болт М10х30	6 шт.
Шайбы круглые, плоские	6 шт.
Шайбы пружинные	6 шт.

Болты и анкера



Вариант размещения в заполненном колодце проходных оптических муфт МОГ-С и МОГ-У на консолях КСО-2



Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110302-00002	Консоль ККЧ-1 чугунная	0,8
110302-00003	Консоль ККЧ-2 чугунная	1,4
110302-00004	Консоль ККЧ-3 чугунная	2,2
110302-00005	Консоль ККЧ-4 чугунная	3,2
110302-00006	Консоль ККЧ-6 чугунная	5,0
110302-00001	Болт консольный	0,1
110302-00007	Кронштейн УККП-60	1,8
110302-00022	Кронштейн УККП-80	2,9
110302-00008	Кронштейн ККП-60	1,7

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110302-00009	Кронштейн ККП-130	3,5
110302-00010	Кронштейн ККУ-160	6,8
110302-00011	Ерш с резьбой, гайкой и шайбами	0,2
110302-00012	Ерш без резьбы с шайбой	0,2
130102-00032	Консоль КСО-1 (4 шт. в уп.)	2,5
130102-00028	Консоль КСО-2 (2 шт. в уп.)	2,2
130102-00029	Консоль КСО-3 (2 шт. в уп.)	2,6

Примечание: 1. Ерши без резьбы приваривают к кронштейнам. 2. Колодцы типа ККСр-1 ГЕКон поставляются в комплекте с установленными консолями КСО-1.

Люки

На колодцах кабельной канализации используются чугунные люки двух типов. Люки тяжелого типа (т/т) предназначены для колодцев, установленных на проезжей части дороги. Люки легкого типа (л/т) предназначены для колодцев, установленных не на проезжей части (тротуары, газоны и пр.).

Все поставляемые компанией СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ чугунные люки соответствуют ГОСТ 8591-76.

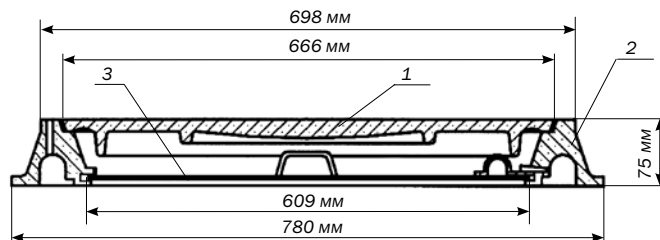
Нормативная нагрузка: для люков типа Т – 100·103 Н (10,2 тс); для люков типа Л – 29·103 Н (3,0 тс).

Нижние крышки изготавливаются из стали 08 кп толщиной 3 мм и поставляются отдельно.



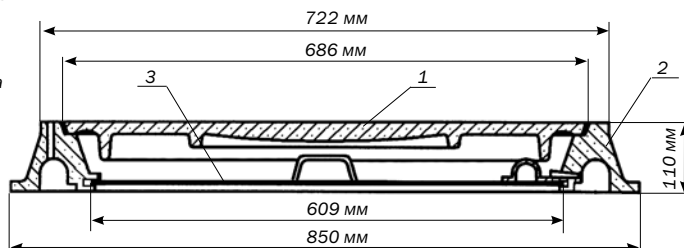
Люк лёгкого типа

- 1 - Верхняя крышка
- 2 - Корпус
- 3 - Нижняя крышка



Люк тяжёлого типа

- 1 - Верхняя крышка
- 2 - Корпус
- 3 - Нижняя крышка



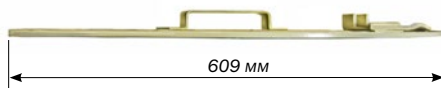
Номенкл. №	Наименование	Н, мм	Масса, кг
110301-00011	Люк чугунный легкого типа без нижней стальной крышки	75	80
110301-00012	Люк чугунный тяжелого типа без нижней стальной крышки	110	140
110301-00025	Крышка стальная под чугунный люк	–	7
110301-00890	Люк чугунный л/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-ЧП	170	223
110301-00891	Люк чугунный т/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-ЧП	205	283
110301-00892	Люк чугунный л/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-Ч	160	197
110301-00893	Люк чугунный т/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-Ч	195	257
110301-00004	Люк чугунный л/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-1	175	164
110301-00005	Люк чугунный т/т без нижней крышки в комплекте с ж/б кольцом КО-1	210	224
110301-00001	Кольцо опорное КО-1, толщ. 100 мм	100	84
110301-00002	Кольцо опорное КО-2, толщ. 150 мм	150	125
110301-00007	Кольцо опорное КО-5, толщ. 50 мм	50	41
110301-00008	Сегмент ж/б, 70 мм	70	15
110301-00009	Сегмент ж/б, 40 мм	40	8
110301-00156	Кольцо опорное КО-Ч	85	117
110301-00157	Кольцо опорное КО-ЧП	95	143

Нижняя крышка люка

а) вид сверху



б) вид сбоку



Крепления для опорных колец и люков

Для крепления опорных колец и чугунного люка с перекрытием колодца применяют специальные наборы крепления люков (СНКЛ). Наборы СНКЛ рекомендуется использовать при установке колодцев с люками типа Л на тротуарах и газонах. Специальная конструкция фиксации СНКЛ к обечайке чугунного люка исключает смещение шайбы даже при направленном злоумышленном воздействии.

Для крепления одного чугунного люка следует заказывать один «Специальный набор крепления люков СНКЛ-3». В каждом наборе – три комплекта крепёжных элементов.

Для установки системы, состоящей из двух опорных колец, необходимо просверлить три отверстия диаметром 12 мм. Отверстия необходимо располагать по окружности больше диаметра чугунного люка, с равномерным смещением на 120°.

С помощью СНКЛ-3 можно прикрепить до 3-х колец типа КО-1 и чугунный люк к верхнему перекрытию колодца.

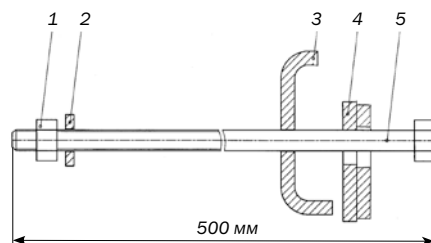
Система из двух колец КО-1, показанная на рисунке, обеспечивает подъем плоскости чугунного люка легкого типа над перекрытием колодца на высоту более 325 мм. Норма для тротуаров и газонов – не менее 250 мм.



Комплект крепёжных элементов (набор СНКЛ-3 состоит из 3-х комплектов)



Состав комплекта



- 1 - гайка
- 2 - накладка
- 3 - швеллер
- 4 - двойная шайба
- 5 - болт, $\varnothing = 12\text{мм}$



На сегодняшний день использование СНКЛ является наиболее экономичным способом укрепления всей конструкции горловины смотрового устройства, не требующее дорогостоящей доработки конструкции обечайки стандартного чугунного люка.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110302-00023	Специальный набор крепления люков СНКЛ-3	3,3

Устройства запорные для чугунных люков

Устройство запорное нижней крышки УЗНК

Представляет из себя систему из двух (УЗНК-II) рычагов, установленную с помощью шарнирного крепежа на нижней стальной крышке люка. Система приводится в действие вращением специального ключа. В рабочем положении стальная крышка заблокирована относительно колодца за счет того, что рычаги запорного рычажно-винтового механизма разведены и упираются снизу в верхнее перекрытие колодца. Эксцентриковый замок обеспечивает индивидуальную секретность для разных заказчиков (узлов связи, районов и т.п.).

Устройство УЗНК может устанавливаться на тяжелые и на легкие чугунные люки, при этом УЗНК может быть установлено как в процессе строительства, так и в существующие колодцы. Стандартная длина рычагов УЗНК обеспечивает запираение колодца с горловиной из двух опорных колец типа КО-1. При большем количестве колец (от 3 до 5) рычаги устройства наращивают с помощью удлинителей рычагов.

В устройстве УЗНК применено инновационное техническое решение, позволяющее добиться равномерного раздвижения системы из удлиняемых рычагов внутри колодца, даже при значительном уклоне отверстия колодца относительно крышки люка. Данная технология разработана и запатентована компанией СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ.



Все крепежные детали УЗНК (винты, гайки, центральный шток) изготавливаются из нержавеющей стали и бронзы. В целях оптимизации транспортировки устройство УЗНК поставляется в виде двух составных частей: стальная крышка и запорный механизм. Непосредственно перед установкой устройство УЗНК необходимо собрать, а именно прикрепить к стальной крышке запорный механизм гайками и шайбами, имеющимися в комплекте. Для сборки УЗНК монтажнику необходимо иметь инструмент (гаечный ключ S=19 мм).

Дополнительно приобретаются ключи для эксцентрикового замка УЗНК, удлинители рычагов и крюки для извлечения устройства из люка.

В связи с наличием на сетях чугунных люков, изготовленных в разное время, необходимо перед заказом устройств УЗНК и УЗНКЛ измерить диаметры существующих нижних стальных крышек люков или мест для установки нижних крышек, так как их диаметр может значительно отличаться от размеров указанных в разделе 1.3, подраздел «Люки».

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110301-00257	Устройство запорное УЗНК-II-7п*	19
110301-00767	Ключ КЭ-7п*	0,8
110301-00159	Комплект удлинителей рычагов УЗНК(Л) УР (2 шт.)	2,0
110712-00100	Крюк для извлечения УЗНК(Л) (1 шт.)	1,6

Вид изнутри колодца на УЗНК-II, установленное на горловине колодца с двумя кольцами КО-1



УЗНК-II в сборе



- 1 - Стальная крышка
- 2 - Шарнирный крепеж
- 3 - Паз
- 4 - Рычаги

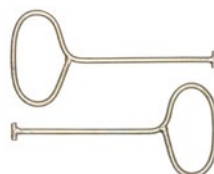
Удлинитель рычагов УЗНК(Л) УР



Ключ КЭ



Крюк для извлечения УЗНК(Л)



* Возможно изготовление ключа с секретностью от 1 до 9.

Устройство запорное нижней крышки люка УЗНКЛ

УЗНКЛ – это вариант устройства УЗНК, с изменённой конструкцией механизма и с другим ключом повышенной секретности.

Устройство УЗНКЛ, так же как и УЗНК, представляет собой нижнюю крышку люка, оснащённую запорным рычажно-винтовым механизмом, и обеспечивает защиту от несанкционированного доступа в колодцы.

Устройство УЗНКЛ так же может использоваться с комплектом удлинителей рычагов УР. Установка УЗНКЛ на место и извлечение его из колодца производится с помощью крюков с Т-образными наконечниками.

Устройство УЗНКЛ может устанавливаться как на лёгкие, так и на тяжёлые люки.

Ключ для УЗНКЛ



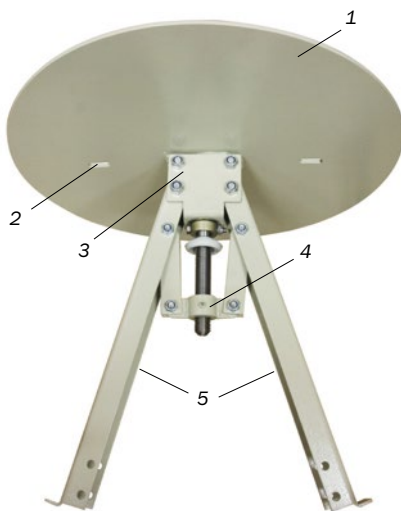
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110301-00784	Устройство запорное УЗНКЛ-II-0*	20
110301-00793	Ключ КНКЛ-0*	0,8
110301-00159	Комплект удлинителей рычагов УЗНК(Л) УР (2 шт.)	2,0
110712-00100	Крюк для извлеч. УЗНК(Л) (1шт.)	1,6

* Возможно изготовление ключа с секретностью от 1 до 9.

Комплект удлинителей рычагов УР



УЗНКЛ в сборе



- 1 - Плита
- 2 - Паз
- 3 - Запорный механизм
- 4 - Каретка крепления запорного механизма к плите
- 5 - Рычаги

Крюк для извлечения УЗНК



Визуальные отличия УЗНК и УЗНКЛ



Устройство запорное люка УЗЛ

Запорное устройство УЗЛ является уникальной революционной разработкой компании «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ». Это надежное и в то же время простое устройство для запирания чугунной крышки люка.

С помощью УЗЛ верхняя чугунная крышка и нижняя стальная крышка надёжно стягиваются между собой. При этом стандартная нижняя крышка с подвижкой, прорезанной в паз обечайки люка, является «якорем», который удерживает всю конструкцию. Устройство УЗЛ подходит для установки только на тяжелые люки (проезжая часть).

Данное решение целесообразно использовать при новом строительстве. В этом случае приобретает комплект УЗЛ, установленный на чугунный люк тяжелого типа в заводских условиях, что исключает сверление чугунного люка и вероятность несовпадения элементов устройства УЗЛ при сборке.

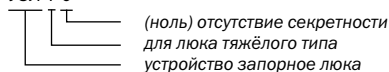
В процессе строительства обечайка чугунного люка устанавливается на опорные кольца на цементно-песчаный раствор и дополнительно укрепляется с помощью трёх креплений СНКЛ-3. В обечайку люка вставляется нижняя стальная крышка с установленной в ней по центру приёмной гайкой. Затем люк накрывается чугунной крышкой с закреплённым по центру пустотелым болтом. Болт и гайка устройства УЗЛ самоцентрируются и, с помощью специального ключа, гайка наворачивается на болт.

Особенность болта и гайки УЗЛ в том, что они имеют продольное сквозное отверстие, через которое специальный ключ вставляется внутрь. После открывания лепестков на конце ключа гайка приводится в движение. Таким образом достигается эффект запирания колодца изнутри. С внешней стороны головка болта не имеет граней и упоров для обычного инструмента, а после затягивания она утопает в чугунной крышке. Устройства УЗЛ могут поставляться как без секретности, так и нескольких (до 10-ти) вариантов секретности. Ключи для УЗЛ поставляются отдельно.

Дополнительным преимуществом УЗЛ является наличие сквозного отверстия через обе крышки, которое в процессе эксплуатации обеспечивает отвод из колодца скапливающегося газа, при этом в случае загрязнения отверстие можно легко прочистить путем проталкивания грязи, снега и льда внутрь.

Пример маркировки УЗЛ

УЗЛ-Т-0



Комплект УЗЛ-Т-0

Обечайка чугунного люка т/т	1 шт.
Стальная крышка с заделанной гайкой УЗЛ	1 шт.
Чугунная крышка т/т с болтом УЗЛ	1 шт.

Комплект УЗЛ-Т-0 представляет собой чугунный люк тяжелого типа, в котором чугунная крышка стянута с помощью УЗЛ с нижней стальной крышкой.

Номер	Наименование	Масса, кг
110301-00160	Устройство запорное т/л УЗЛ-Т-0	145
110301-00171	Ключ крышки люка ККЛ-0	0,4
110301-00770	Устройство запорное л/л УЗЛ-Л-0	120

Элементы устройства УЗЛ



1



2

1 - чугунная крышка с установленным болтом УЗЛ (в крышке отлито ребро, защищающее резьбу болта от повреждений)
2 - приемная гайка УЗЛ для установки в стандартную стальную крышку (в нижней части гайки имеются прорези для ключа УЗЛ)



3

3 - специальный ключ для УЗЛ (при нажатии на кнопку с торца ключа лепестки уходят в тело ключа)



1.4 Металлоконструкции для станционных сооружений связи

Типовые узлы и детали металлоконструкций для внутренних помещений АТС

В зданиях телефонных станций: в помещениях ввода кабелей, в залах оборудования АТС и в линейно-аппаратных цехах (ЛАЦ) линейные и станционные кабели укладывают на специальные металлоконструкции.

Специфика металлоконструкций для АТС заключается в том, что они должны обеспечить сборку типовых каркасов, характерных для определенных видов АТС, в условиях технических помещений станций, построенных в разное время.

Многовариантность и надежность смонтированных металлоконструкций оказывают существенное влияние на качественные показатели телефонных сетей и обеспечивают возможность их расширения и модернизации.

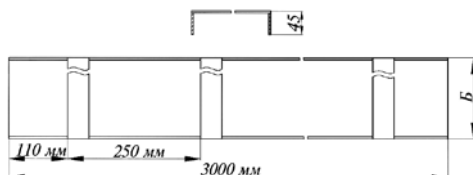
Компания СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ выпускает весь необходимый ассортимент типовых узлов и деталей для сборки таких металлоконструкций. В данном разделе представлены наиболее популярные конструкции.



Желоба кабель-роста

Желоб ПУ (прямой участок)

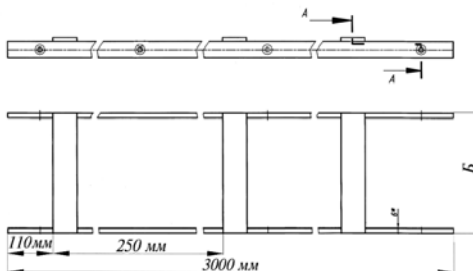
Номенкл. №	Наименование	Б, мм	Масса, кг
110701-00001	Желоб ПУ-150	150	9,2
110701-00002	Желоб ПУ-300	300	15,5
110701-00003	Желоб ПУ-400	400	16,9
110701-00004	Желоб ПУ-500	500	18,6
110701-00005	Желоб ПУ-600	600	19,8



Желоб ПУЗ (прямой участок)

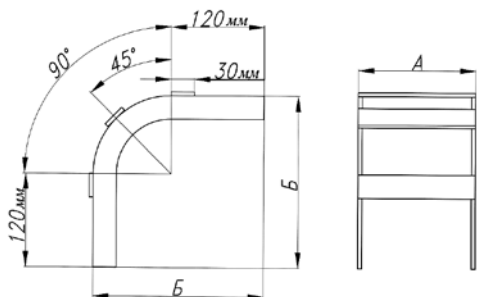
Отличается от желоба ПУ наличием четырех просверленных отверстий с каждой стороны с неокрашенной концентрической областью. Отверстия предназначены для крепления элементов заземления.

Номенкл. №	Наименование	Б, мм	Масса, кг
110701-00020	Желоб ПУЗ-150	150	9,2
110701-00021	Желоб ПУЗ-300	300	15,5
110701-00022	Желоб ПУЗ-400	400	16,9
110701-00023	Желоб ПУЗ-500	500	18,6
110701-00024	Желоб ПУЗ-600	600	19,8



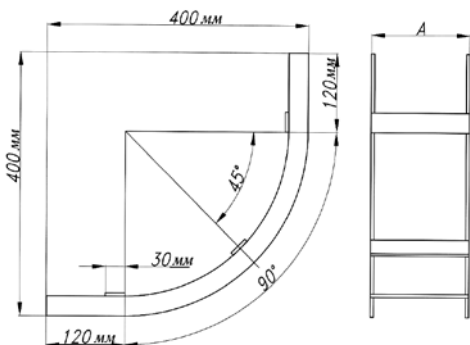
Желоб ВС (спуск желоба)

Номенкл. №	Наименование	Размеры, мм		Масса, кг
		А	Б	
110701-00008	Желоб ВС-150	150	220	1,41
110701-00009	Желоб ВС-300	300	220	2,46
110701-00007	Желоб ВС-400	400	220	2,80
110701-00006	Желоб ВС-500	500	370	4,03
110701-00010	Желоб ВС-600	600	370	4,38



Желоб ВП (подъем желоба)

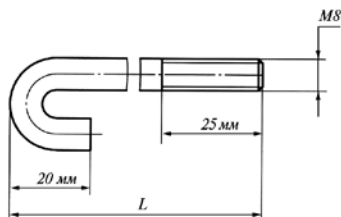
Номенкл. №	Наименование	А, мм	Масса, кг
110701-00014	Желоб ВП-150	150	2,07
110701-00013	Желоб ВП-300	300	3,50
110701-00012	Желоб ВП-400	400	3,88
110701-00011	Желоб ВП-500	500	4,21
110701-00015	Желоб ВП-600	600	4,56



Крюк-болты

Предназначены для крепления рядового желоба к магистральным полосам и штатива к фундаментной плите.

Номенкл. №	Наименование	L, мм	Масса, кг
110706-00004	Крюк-болт КБ-55	55	0,03
110706-00007	Крюк-болт КБ-65	65	0,03
110706-00008	Крюк-болт КБ-85	85	0,04
110706-00005	Крюк-болт КБ-100	100	0,05

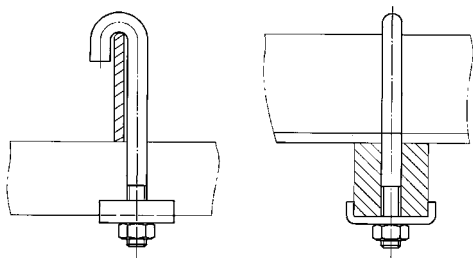


Крепления желобов

Крепления КЖ-1, КЖ-1а

Предназначены для крепления желобов к магистральным полосам.

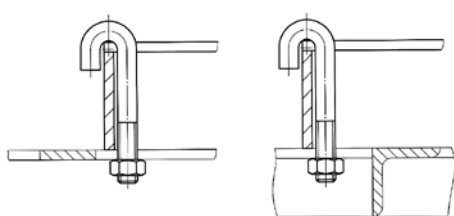
Номенкл. №	Наименование	Назначение	Масса, кг
110702-00001	Крепление КЖ-1	Желоба ПУ-300, 400, 500, 600	0,09
110702-00002	Крепление КЖ-1а	Желоб ПУ-150	0,08



Крепления КЖ-2, КЖ-2а

Предназначены для крепления желобов к полосе и уголку.

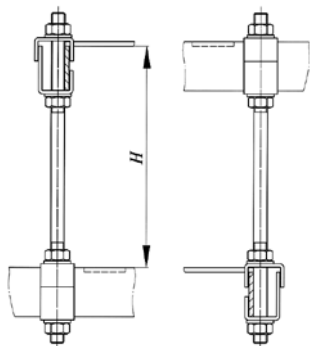
Номенкл. №	Наименование	Назначение	Масса, кг
110702-00003	Крепление КЖ-2	Желоба ПУ-300, 400, 500, 600	0,04
110702-00004	Крепление КЖ-2а	Желоб ПУ-150	0,04



Крепления КЖ-3, КЖ-4, КЖ-5

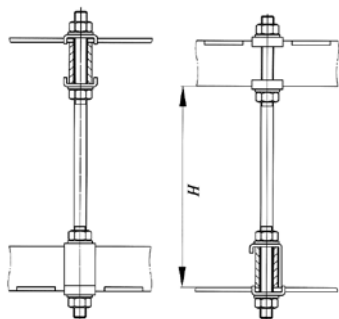
Предназначены для крепления желоба к желобу.

Номенкл. №	Наименование	Н, мм	Масса, кг
110702-00005	Крепление КЖ-3	220	0,53
110702-00006	Крепление КЖ-4	260	0,56
110702-00024	Крепление КЖ-5	300	0,6

**Крепления КЖ-9, КЖ-10**

Предназначены для крепления желоба к магистральным полосам.

Номенкл. №	Наименование	Н, мм	Масса, кг
110702-00010	Крепление КЖ-9	250	0,53
110702-00013	Крепление КЖ-10	350	0,59

**Крепления КЖ-12, КЖ-13**

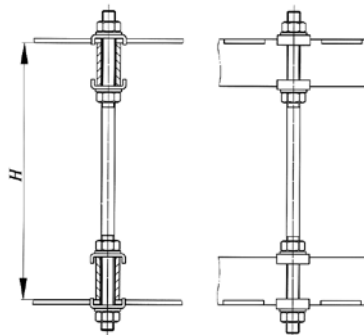
Используются как крепления желобов на стыке.

Номенкл. №	Наименование	Назначение	Масса, кг
110702-00012	Крепление КЖ-12	Желоб ПУ-150	0,3
110702-00014	Крепление КЖ-13	Желоба ПУ-300, 400, 500, 600	0,35

Крепления КЖ-7, КЖ-8

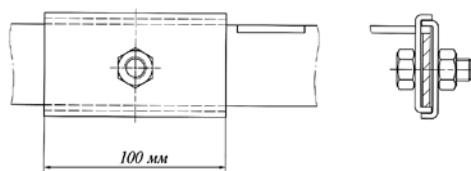
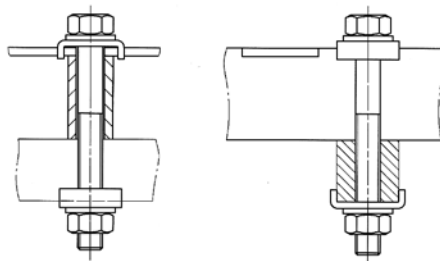
Применяются как средние крепления двухъярусных двухрядных желобов.

Номенкл. №	Наименование	Н, мм	Масса, кг
110702-00008	Крепление КЖ-7	220	0,47
110702-00009	Крепление КЖ-8	300	0,54

**Крепление КЖ-11**

Используется как среднее крепление двухрядных желобов к магистральным полосам.

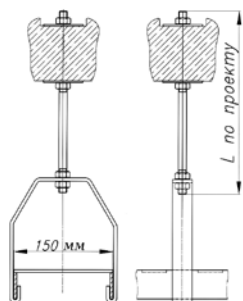
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110702-00011	Крепление КЖ-11	0,18



Крепление КЖ-14

Используется как крепление желоба ПУ-150 к перекрытию.

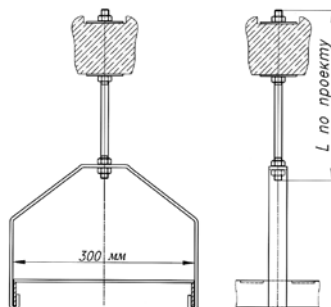
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110702-00015	Крепление КЖ-14	–



Крепление КЖ-15

Используется как крепление желоба ПУ-300 к перекрытию.

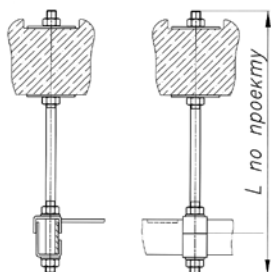
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110702-00016	Крепление КЖ-15	–



Крепление КЖ-16

Используется как крепление желобов ПУ-400, 500, 600 к перекрытию.

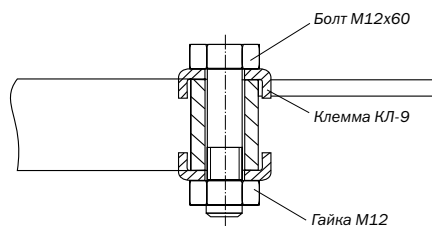
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110702-00017	Крепление КЖ-16	–



Крепление КЖ-17

Предназначено для крепления желобов под углом.

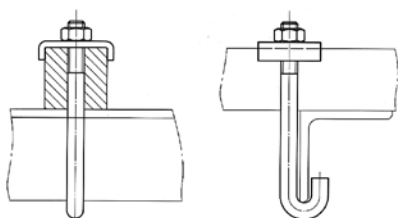
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110702-00018	Крепление КЖ-17	0,33



Крепление КП-1

Предназначено для крепления магистральных полос к рядовому уголку.

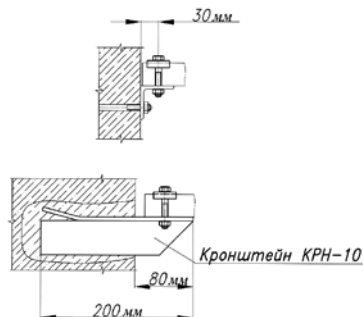
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110703-00001	Крепление КП-1	0,09



Крепление КП-3

Предназначено для крепления магистральных полос к угольнику.

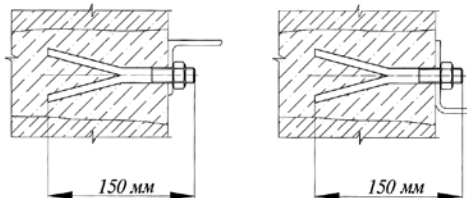
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110703-00002	Крепление КП-3	0,12



Крепление КН-1

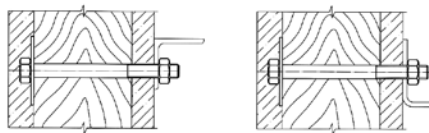
Предназначено для крепления угольников и кронштейнов к кирпичной стене.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110704-00001	Крепление КН-1	0,16

**Крепление КН-2**

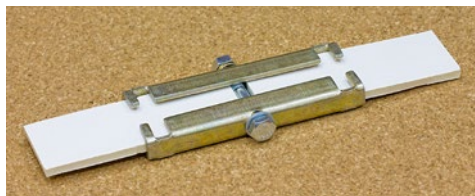
Предназначено для крепления уголков и кронштейнов к перегородке.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110704-00002	Крепление КН-2	0,27

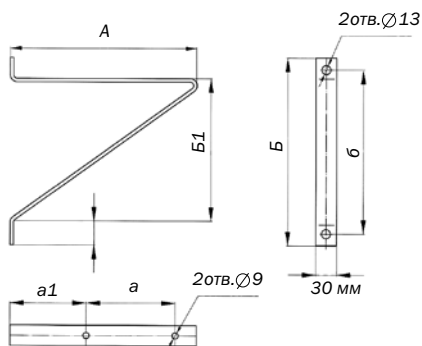
**Зажим универсальный**

Предназначен для крепления желобов и полос встык и под углом.

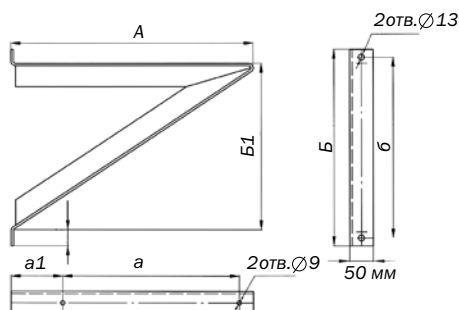
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110712-00083	Зажим Ш6.150.315	0,1

Крепление полос встык**Крепление полос под углом 90°****Кронштейны****Кронштейны КРН-1, КРН-5**

Предназначены для желобов ПУ.

**Кронштейны КРН-6, КРН-7, КРН-8, КРН 11**

Предназначены для желобов ПУ.



Номенкл. №	Наименование	Назначение	Размеры, мм						Масса, кг
			A	a	a1	Б	Б1	б	
110705-00001	Кронштейн КРН-1	Желоб ПУ-150	270	129	110	270	200	236	0,8
110705-00004	Кронштейн КРН-5	Желоб ПУ-300	420	279	110	320	250	285	1,2
110705-00005	Кронштейн КРН-6	Желоб ПУ-400	520	379	110	420	350	386	4,6
110705-00006	Кронштейн КРН-7	Желоб ПУ-400	620	379	210	470	400	436	5,4
110705-00007	Кронштейн КРН-8	Желоб ПУ-600	720	579	110	490	420	456	6,2
110705-00008	Кронштейн КРН-11	Желоб ПУ-500	620	479	110	490	420	456	5,4

Изделия для прокладки кабеля

Палки для протяжки

Используются при заготовке каналов перед затяжкой кабелей. Каждая палка представляет собой метровый отрезок дюралюминиевой трубы, оснащенный с одной стороны резьбовым наконечником, а с другой – резьбовой втулкой. Благодаря этому палки можно последовательно привинчивать одну к другой и заталкивать их в канал.

Свинчатые палки представляют собой более жесткую систему по сравнению с полиэтиленовыми трубами и стеклопрутками, которые также используются при заготовке каналов. Палки можно использовать в любых каналах, даже в засоренных.

При проходе канала на резьбовой конец первой палки навинчивают наконечник. С появлением наконечника в смежном колодце в конце пролета к нему прикрепляют стальную проволоку 2,8-3,0 мм и палки вытягивают из канала в обратном направлении, последовательно их отвинчивая. При этом, чтобы стыки палок, находящихся в канале, не развинчивались, необходимо придерживать палку, следующую за отвинчиваемой.

При заготовке каналов на смежных пролетах прямолинейной трассы палки следует пропускать в канал следующего пролета, не развинчивая.

Палки для протяжки



Наконечник для палок



Стыковка палок и наконечника



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110607-00001	Палка для протяжки кабеля, L=1м	0,4
110607-00002	Наконечник для палок	0,6

Цилиндр пробный

Для проверки проходимости каналов из асбестоцементных труб с внутренним диаметром 100 мм используются стальные пробные цилиндры двух типоразмеров ЦП-82 и ЦП-90. Цифрами в маркировке пробных цилиндров указывается их максимальный диаметр.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110607-00004	Цилиндр пробный ЦП-82	4,5
110607-00003	Цилиндр пробный ЦП-90	5,0

Проволока оцинкованная

Используется при заготовке каналов для затягивания в них стальных или пеньковых канатов, с помощью которых в канал затягиваются кабели. Примерная масса 1 км проволоки составляет 60 кг.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110607-00052	Проволока 2,8-3,0-П, стальная, низкоуглеродистая	100

Устройства для заготовки каналов УЗК

Предназначены для введения в канал заготовки (про-волоки, стального или пенькового каната), необходимой для последующей прокладки кабелей связи. Устройство заготовки каналов типа УЗК-К производится в Германии и является аналогом УЗК. Для УЗК и УЗК-К имеется запасной стеклопластиковый пруток длиной 150 м.

Технические характеристики

Вращение кассеты	ручное
Емкость кассеты, м	не менее 150
Диаметр стеклопрутка, мм	11
Допустимый радиус изгиба стеклопрутка, м	0,4
Температура эксплуатации, °C	от -10 до +45
Относительная влажность, %	98
Средний срок службы, лет	не менее 1,5
Габариты, мм	1200x610x1354
Масса, кг	не более 32

Номенкл. №	Наименование
110607-00010	УЗК, D=11 мм, L=150 м
110607-00015	Запасной стеклопластиковый пруток для УЗК 11/150
110607-00011	УЗК-К, D=11 мм, L=150 м (Германия)
110607-00014	Запасной стеклопластиковый пруток для УЗК-К 11/150 (Германия)

Удлинитель УЗК

Предназначен для соединения двух стеклопластиковых прутков УЗК при заготовке каналов кабельной канализации в пролётах увеличенной длины – более 150 метров. Удлинитель может использоваться только с УЗК, поставляемыми компанией ССД.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110607-00082	Удлинитель УЗК	0,1

Воронки полистиленовые

Предназначены для прокладки ОК в кабельной канализации. Выпускаются двух типоразмеров для различных диаметров каналов. Предохраняют кабель от резких изгибов на входе в канал, а также от механических повреждений.



Номенкл. №	Наименование
110607-00016	Воронка п/эт для затягивания оптич. каб. в а/ц трубы D=100 мм
110607-00017	Воронка п/эт для затягивания оптич. каб. в а/ц трубы D=150 мм

УЗК



Комплектация УЗК (УЗК-К)

УЗК (стойка, кассета, пруток, ось, колеса)	1 шт.
Соединитель экстренного ремонта	1 шт.
Наконечник 037	2 шт.
Наконечник 038	2 шт.
Наконечник направляющий с компенсатором кручения	1 шт.
Соединитель текущего ремонта	2 шт.
Втулка концевая резьбовая	3 шт.
Паспорт	1 шт.

Винт



Втулка



Колоно кабельное

Металлическое кабельное колено предназначено для прокладки электрических кабелей связи в полистиленовых и свинцовых оболочках. Используется в каналах из асбестоцементных труб диаметром 100 мм.

Вставляется в канал примерно на половину своей длины так, чтобы обеспечить плавный ввод кабеля в канал и исключить его трение о края канала. Предохраняет оболочку от пережимов и царапин.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110607-00020	Колоно кабельное	1,7

Чулки кабельные

Чулки кабельные отечественные

Предназначены для затяжки кабелей в каналы кабельной канализации. Назначение чулков и диаметры кабелей указаны в маркировке. Например, ЧОКК-9/18 – чулок оптического кабеля концевой, диаметры ОК от 9 до 23 мм.

ЧКМ-18/38 – чулок кабельный малый для кабелей диаметром от 18 до 43 мм. ЧКС – чулок кабельный средний, ЧКБ – чулок кабельный большой.

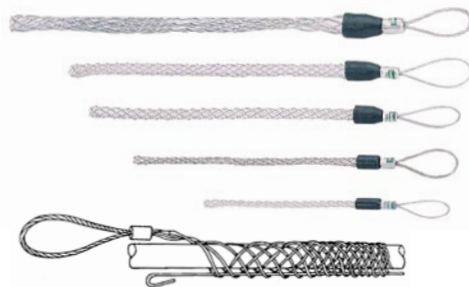


Номенкл. №	Наименование	Длина, мм	Разрывное усилие, кН	Диаметр кабеля, мм	Масса, кг
130801-00254	Чулок оптического кабеля ЧОКК 9/18 с коушем	850	1,36	9-23	0,2
110607-00006	Чулок кабельный малый ЧКМ 18/38 с коушем	1200	54,3	18-43	0,4
110607-00007	Чулок кабельный средний ЧКС 50/63 с коушем	1345	135	50-68	1,4
110607-00008	Чулок кабельный большой ЧКБ 73/83 с коушем	1400	169	73-88	1,8

Чулки кабельные импортные

Специальные кабельные чулки предназначены для работы с кабелем различного диаметра. Могут применяться с УЗК 11/50 и 4/60, лебедкой Greenlee (Гринли) и другими приспособлениями. Выпускаются в двух модификациях: проходные и стандартные. По отечественной классификации соответственно: разрезные и концевые.

Проходные кабельные чулки служат для захвата кабеля в любом месте на всем его протяжении и с торца кабеля. Чулки оснащены спицей-фиксатором. Такая система позволяет раскрывать чулок и надевать его на кабель указанного диаметра, обеспечивая надежный захват. Стандартные кабельные чулки позволяют производить захват с торца кабеля.



Номенкл. №	Наименование	Диаметр кабеля, мм	Длина, мм	Длина петли, мм	Разрывное усилие, кН	Масса, кг
110607-00031	Чулок проходной (12,7-15,5)	12,7-15,5	152,4	177,8	1,3	0,5
110607-00032	Чулок проходной (15,6-18,9)	15,6-18,9	203,2	177,8	1,6	0,6
110607-00033	Чулок проходной (19,0-25,3)	19,0-25,3	254	177,8	1,9	1,0
110607-00034	Чулок проходной (25,4-31,5)	25,4-31,5	304,8	203,2	3	0,2
110607-00035	Чулок проходной (31,6-38,0)	31,6-38,0	355,6	203,2	4	0,2
110607-00036	Чулок проходной (38,1-44,3)	38,1-44,3	381	228,6	5,1	0,3
110607-00037	Чулок проходной (44,4-50,7)	44,4-50,7	406,4	254	6,7	0,4
110607-00038	Чулок проходной (50,8-63,4)	50,8-63,4	482,6	254	8	0,5
110607-00039	Чулок проходной (63,5-76,1)	63,5-76,1	508	254	9,7	0,6
110607-00040	Чулок проходной (76,2-88,8)	76,2-88,8	533,4	304,8	10,6	0,8
110607-00041	Чулок проходной (88,9-101,3)	88,9-101,3	610	304,8	10,6	0,8
110607-00028	Чулок стандартный (9,5-12,7)	9,5-12,7	–	–	–	0,02
110607-00042	Чулок стандартный М5 (4-6)	4-6	100	–	2	0,01
110607-00043	Чулок стандартный М5 (6-9)	6-9	120	–	2	0,01
110607-00044	Чулок стандартный М5 (9-12)	9-12	180	–	2	0,02
110607-00045	Чулок стандартный М5 (12-15)	12-15	230	–	2	0,03

Компенсаторы кручения/вращения

Компенсатор кручения с серьгой

Используется при прокладке телефонных кабелей связи емкостью свыше 600 пар. Устанавливается между концом троса лебедки и чулком, в который заделан конец кабеля. Компенсатор кручения предотвращает осевое кручение кабеля при затяжке его в канал кабельной канализации.



Компенсаторы вращения

Обеспечивают свободное вращение кабеля вокруг своей оси во время протяжки. Установка компенсаторов вращения осуществляется в месте соединения троса и кабеля или троса и чулков. В конструкции компенсаторов вращения входят специальные подшипники, которые гарантируют свободное вращение даже при больших тяговых усилиях.



Номенкл. №	Наименование	Диаметр, мм	Длина, мм	Разрывное усилие, кН	Масса, кг
110607-00022	Компенсатор вращения (22 мм, 11,1 кН)	22,2	88,9	11,1	0,2
110607-00023	Компенсатор вращения (31,8 мм, 22,2 кН)	31,8	104,5	22,2	0,5
110607-00024	Компенсатор вращения (35 мм, 31,1 кН)	35,0	115,1	31,1	0,5
110607-00026	Компенсатор вращения (41,3 мм, 44,4 кН)	41,3	138,1	44,4	0,9
110607-00025	Компенсатор вращения (51 мм, 66,7 кН)	51,0	166,7	66,7	1,8
110607-00027	Компенсатор вращения (60,3 мм, 111,2 кН)	60,3	214,3	111,2	3,2
110607-00021	Компенсатор кручения с серьгой ККРС	73	318	134	3,6

Козлы для подъема барабанов с кабелем (КПБ)

Применяются при прокладке кабелей в кабельной канализации, траншеях, коллекторах, туннелях. Подъем барабана выполняется одновременно с двух сторон на высоту до 100 мм. Козлы состоят из двух винтовых домкратов и металлической оси.

Технические характеристики

	КПБ-10	КПБ-16
Грузоподъемность, тс	1,5	2,5
Подъем барабана, мм	100	100
Номера поднимаемых барабанов	8-10	12-16
Диаметр щек барабанов, мм	800-1000	1220-1600
Гарантийный срок эксплуатации, мес.	12	12
Гарантийный срок службы, лет	6	6
Габаритные размеры, мм	380x575x550	575x850x790
Масса, кг	84	112



Номенкл. №	Наименование
110607-00018	Козлы для подъема барабанов КПБ-10
110607-00019	Козлы для подъема барабанов КПБ-16
110607-00085	Карандаш КПБ-16

Инвентарь для работы в кабельной канализации

Крюк для открывания люков

Крюк для открывания крышек люков (с тонким плоским наконечником) позволяет открывать люки любой конструкции, в том числе современные люки с узкими щелями между горловиной и верхней крышкой.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110608-00011	Крюк для открывания крышек люков телефонных колодцев	0,7

Лом строительный

Для доступа к колодцам, люки которых засыпаны грунтом, асфальтом, льдом и т.п., используют строительные ломы.

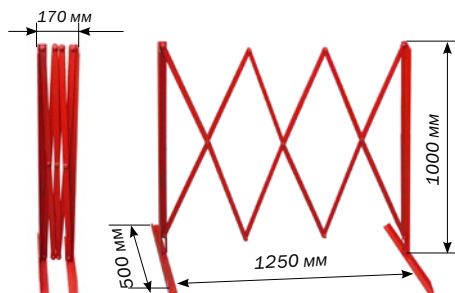


Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110608-00012	Лом строительный Л024, L=1180 мм	4,0
110608-00013	Лом строительный Л028, L=1400 мм	6,5

Ограждения

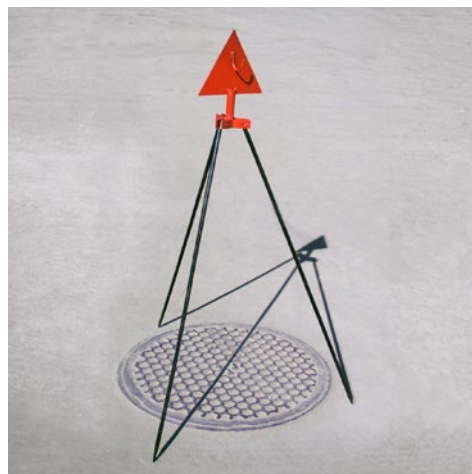
Места выполнения работ и открытые люки колодцев ограждаются с помощью специальных ограждений.

Ограждение металлическое складное



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110608-00028	Ограждение металлическое складное	13,0
110608-00027	Ограждение треногое	4,5

Ограждение треногое



Лента сигнальная штриховая

Применяется для ограждения мест проведения работ.

Номенкл. №	Наименование
110608-00016	Лента штриховая 75 мм x 250 м (500 м)



Ленты сигнально-предупредительные для кабельных линий

Лента сигнальная предупредительная укладывается в грунт вместе с кабелем для обозначения трассы. Возможно изготовление ленты по индивидуальному заказу (с изменением текста, начертания букв и т.д.).

Для каждого вида подземных кабельных линий производится лента определённого цвета с соответствующей надписью. Расцветка и надписи на лентах соответствуют требованиям нормативных документов.



Серия	Обозначение	Цвет ленты	Вид коммуникаций	Варианты надписей
Электра	ЛСЭ	Красный	Силовые кабели	Осторожно кабель!
Связь	ЛСС	Оранжевый	Кабели связи	Не копать, ниже кабель!
Оптика	ЛСО	Жёлтый	Оптический кабель связи	Осторожно! Оптический кабель

Номенкл. №	Наименование
120808-00018	ЛСС-75 Лента сигнальная предупредительная 75мм 250м 300мкм «Не копать, ниже кабель!»
120808-00019	ЛСС-50 Лента сигнальная предупредительная 50мм 250м 300мкм «Не копать, ниже кабель!»
120808-00044	ЛСС-100 Лента сигнальная предупредительная 100мм 250м 300мкм «Не копать! Ниже кабель!»
120808-00020	ЛСС-40 Лента сигнальная предупредительная 40мм 250м 300мкм «Не копать! Ниже кабель!»
120808-00021	ЛСО-40 Лента сигнальная 40мм 500м 100мкм «Осторожно! Оптический кабель!»
120808-00022	ЛСО-70 Лента сигнальная 70мм 500м 100мкм «Осторожно! Оптический кабель!»
120808-00043	ЛСО-50 Лента сигнальная 50мм 500м 100мкм «Осторожно! Оптический кабель!»
120808-00046	ЛСО-40 Лента сигнальная 40мм 500м 100мкм «Осторожно! Оптический кабель!»
120808-00054	Лента сигнальная ЛСЭ 150мм, 300мкм «Осторожно! Кабель!» красного цвета
120808-00056	Лента сигнальная ЛСЭ 300мм, 300мкм «Осторожно! Кабель!» красного цвета
120808-00057	Лента сигнальная ЛСЭ 450мм, 300мкм «Осторожно! Кабель!» красного цвета
120808-00058	Лента сигнальная ЛСЭ 600мм, 300мкм «Осторожно! Кабель!» красного цвета

Лестница дюралюминиевая складная

Применяется для спуска в колодцы кабельной канализации и подъема из них. В разложенном положении длина лестницы составляет 2,7 метра. Лестница используется для спуска и подъема только в разложенном виде.

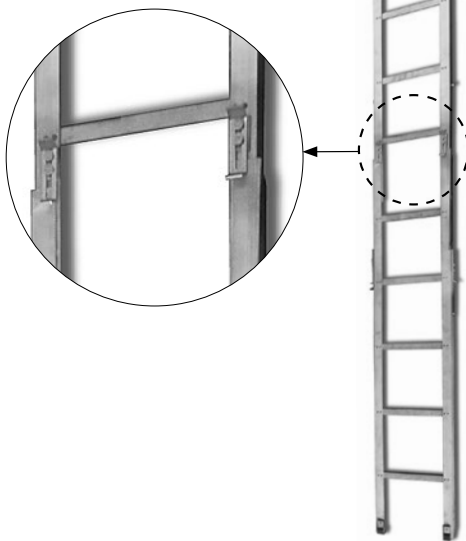
Лестницу нельзя использовать как стремянку. В сложенном положении она применяется только как ограждение или подставка. Складывается же лестница для удобства переноски, транспортирования и хранения в стесненных условиях.

Концы лестницы оснащены резиновыми накладками, необходимыми для предотвращения скольжения по бетонному полу колодца.

В рамках послепродажного обслуживания своих изделий компания ССД по договорам с организациями – потребителями лестниц производит их испытания на соответствие установленным требованиям. По результатам испытаний оформляются документы, подтверждающие исправность лестниц или документы с указанием их дефектов, необходимые для официального списания неисправных лестниц.

Лестница в рабочем положении

Узлы фиксации лестницы в рабочем положении



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110608-00009	Лестница дюралевая ЛСМС 2700	7,6

Изделия для прокладки кабелей в закладных устройствах зданий

Мини УЗК

Применяются для прокладки кабеля в закладных устройствах зданий, для протяжки кабеля типа «витая пара» и других видов кабеля через трубы, металлорукава, короба и каналы. Используются при установке домофонов, видео- и аудиосистем, линий охранной сигнализации в офисных и жилых зданиях. Устройство состоит из стеклопластикового прутка с защитным покрытием из полиэтилена высокой плотности. Диаметр прутка с оболочкой составляет 3,5 мм. На один конец прутка наклеен латунный наконечник с двумя насадками, на другой конец – наконечник-заглушка.

Мини УЗК в бухте



Мини УЗК в кассете



Пруток в бухте стягивается полиэтиленовыми хомутами. В свободном положении пруток стремится распрямиться и легко проталкивается вручную в трубы и отверстия.

Пруток укладывается в стальную кассету, которая вращается на оси снабженной рукояткой. Кассеты изготавливаются двух размеров: для укладки прутка длиной до 15 м и длиной до 30 м.

Номенкл. №	Наименование
110607-00061	Мини УЗК-10/3,5
110607-00062	Мини УЗК-15/3,5
110607-00063	Мини УЗК-20/3,5
110607-00064	Мини УЗК-25/3,5
110607-00065	Мини УЗК-30/3,5
110607-00066	Мини УЗК-50/3,5
110607-00067	Мини УЗК-70/3,5
110607-00075	Мини УЗК-5/3,5

Номенкл. №	Наименование
110609-00025	Мини УЗК-К, L=20 м, D=3,5 мм, в кассете
110609-00026	Мини УЗК-К, L=25 м, D=3,5 мм, в кассете
110609-00027	Мини УЗК-К, L=30 м, D=3,5 мм, в кассете
110607-00086	Мини УЗК POWER REX 3/30 (стеклопруток)
110607-00087	Мини УЗК RUNPO-5 5/30 (пластик тройной скрутки)

2 Монтаж и измерения электрических кабелей связи

2.1	Муфты для электрических кабелей связи с оболочками из свинца, алюминия или стали	53
	Назначение свинцовых муфт	53
	Муфты свинцовые соединительные для кабелей ТГ и ТЗГ	53
	Муфты свинцовые разветвительные для кабелей ТГ и ТЗГ	54
	Муфты свинцовые разветвительные станционные для кабеля ТГ	61
	Муфты свинцовые соединительные разрезные МССР	62
	Муфты свинцовые типа “труба” для бронированных кабелей связи	63
	Муфты свинцовые газонепроницаемые	63
	Муфты газонепроницаемые соединительные типа ГМС	63
	Муфты газонепроницаемые для кабелей с бумажной изоляцией жил	64
	Муфты для кабелей в алюминиевых оболочках, монтируемые клеевым способом	65
	Комплекты КВО для восстановления оболочек на стыках кабелей ТГ и ТПП	66
	Комплекты КРМА для ремонта муфт на кабелях с алюминиевой оболочкой	67
	Муфты для включения в кабельные линии ГТС контейнеров аппаратуры ИКМ	69
	Муфта свинцовая соединительная одноконусная ИКМ для кабеля ТГ	69
	Муфты свинцовые разветвительные НРПК для кабеля ТГ	70
	Пластины свинцовые для маркировки кабелей	70
	Муфты защитные чугунные типа “С”	71
	Муфты МПП для восстановления полиэтиленовых шлангов “горячим” способом	72
2.2	Муфты для инфраструктуры железных дорог	73
	Муфты для железнодорожных кабелей связи	73
	Муфты свинцовые соединительные типа МС	73
	Муфты свинцовые типа МСТ	74
	Термоусаживаемые муфты для монтажа кабелей железнодорожной связи с алюминиевыми оболочками	75
	Муфта разветвительная врезная МРВЭпБ	77
	Муфты полиэтиленовые защитные	77
	Муфты для сигнально-блокировочных кабелей	78
	Муфты для сигнально-блокировочных кабелей с гидрофобным заполнением в пластмассовых оболочках	79
2.3	Муфты для монтажа электрических кабелей связи с оболочками из полиэтилена	83
	Назначение полиэтиленовых муфт типа МП	83
	Муфты прямые полиэтиленовые МПП	85
	Муфты разветвительные полиэтиленовые МРП, МРПС	86
	Муфты полиэтиленовые МППнг и МРПнг, не распространяющие горение	89
	Муфты типа МП в комплектах с монтажными материалами	90
	Термоусаживаемые муфты КМТ	93
	Комплекты муфт типа МП с монтажными материалами	94
	Муфты тупиковые МТ и МТО	96
	Муфты полиэтиленовые, заливаемые герметиком	97
	Муфты Пуласт®	97
	Компрессионные муфты	99
	Комплекты муфт МПП для монтажа кабелей КСПП, ЗКП и ЗКВ “холодным” способом	101
	Муфты полиэтиленовые газонепроницаемые МГНМС	102

▶ 2.4 Монтажные материалы для работы с электрическими кабелями связи	103
Материалы для сращивания и изолирования жил кабелей	103
Материалы для “горячего” метода герметизации полиэтиленовых муфт	105
Материалы для “холодного” метода герметизации	108
Герметики для заливки	109
Изделия для маркировки	112
Изделия для заземления кабелей	113
Изделия для подвески кабелей на опорах воздушных линий связи	114
Изделия для вывода кабелей из канализации на стены и в шкафы	115
Изделия для прокладки кабелей по стенам зданий	116
Прочие расходные материалы для работы с кабелями	117
2.5 Оконечные устройства для электрических кабелей связи	118
Строительство сетей широкополосного доступа FTTB	118
Типовое решение организации распределительного участка сети FTTB	118
Изделия для строительства сетей FTTB	119
Комплектация для телефонии	127
Муфты тупиковые уличные МТУ	130
Ящики кабельные	131
Устройства кабельных соединений УКС	132
Шкафы распределительные настенные ШРН	132
Шкафы пристенные средней ёмкости ШРП-В	134
Шкафы ШР, ШРУД	135
Шкафы распределительные ШР и ШРП под боксы БКТ/БКТО	136
Изделия для сетей проводного вещания	137
2.6 Приборы, инструменты и приспособления для работы с электрическими кабелями связи	138
Приборы для поиска подземных коммуникаций	138
Маркероискатели	145
Электронные маркеры	146
Металлоискатели	146
Приборы для поиска пар	147
Тестовые наборы	147
Измерительные приборы для кабельных линий	149
Приборы поиска повреждений кабельных линий методом импульсной рефлектометрии	152
Приборы для обслуживания компьютерных сетей	154
Анализаторы СКС	155
Приборы общего назначения	156
Тестовые телефонные трубки	156
Комплект гарнитур для прозвонки ТМГ-8А	157
Мультиметры	157
Фонари технические	158
Инструменты	159
Сумки	166
Вспомогательные средства	167
Инструменты для разделки кабеля	168
Горелки	171
Средства индивидуальной защиты и малой механизации	172
2.7 Телефонные кабели и провода связи	173
Кабели	173
Провода	173

2.1 Муфты для электрических кабелей связи с оболочками из свинца, алюминия или стали

Назначение свинцовых муфт

Муфты свинцовые соединительные и разветвительные предназначены для восстановления свинцовых, алюминиевых и стальных оболочек кабелей связи методами горячей пайки и склеивания.

Муфты выпускаются компанией «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» по следующим ТУ:

- «ТУ 45-87. Муфты свинцовые для городских телефонных кабелей связи МС. АХПО.423.00 ТУ»;
- «Муфты свинцовые соединительные для междугородных кабелей связи МС. ТУ 45 1461-91».

В связи с тем, что муфты, выпускаемые по разным ТУ, называются практически одинаково, компания «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» старается максимально облегчить процесс их подбора:

- в каталоге и прайс-листах свинцовым муфтам присвоены товарные наименования, поясняющие их конструкцию и назначение;
- в таблицах соответствия, размещенных в каталоге, для каждой муфты указаны кабели с определенными диаметрами жил, которые можно смонтировать в данной муфте.

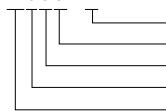
Муфты свинцовые соединительные для кабелей ТГ и ТЗГ

Муфты одноконусные МССО

Число сотен пар жил в маркировках муфт представлено в виде десятичной дроби, целого числа или простой дроби.

Маркировка

МССО - 1



для кабеля ТГ 100 х 2 х 0,5
одноконусная
соединительная
свинцовая
муфта



Примеры маркировки:

- МССО-0,1 – для кабеля ТГ 10х2х0,5;
- МССО-4 – для кабеля ТГ 400х2х0,5;
- МССО-1,5/2 – для кабелей ТГ 150х2х0,5 и ТГ 200х2х0,5.

Таблица соответствия муфт МССО и кабелей ТГ и ТЗГ с жилами разных диаметров

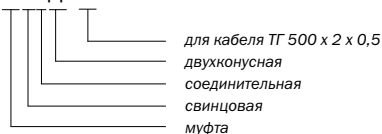
Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ при диаметрах жил			Емкость кабеля ТЗГ при диаметрах жил		
		0,4 мм	0,5 мм	0,7 мм	0,8 мм	0,9 мм	1,2 мм
120101-00001	МССО-0,1	10х2	10х2	–	–	–	–
120101-00002	МССО-0,2	20х2	20х2	10х2	3х4	3/4х4	–
120101-00003	МССО-0,3	30/50х2	30х2	–	–	–	–
120101-00004	МССО-0,5	100х2	50х2	–	7х4	7х4	4х4
120101-00005	МССО-1	150х2	100х2	20/30х2	12/14х4	12х4	–
120101-00006	МССО-1,5/2	200/300х2	150/200х2	50/100х2	–	14х4	7х4
120101-00007	МССО-3	400/500х2	300х2	50/100х2	–	–	–
120101-00008	МССО-4	600х2	400х2	–	–	–	–

Муфты двухконусные МССД

Число сотен пар жил в маркировке муфт представлено в виде десятичной дроби, целого числа или простой дроби.

Маркировка

МССД - 5



Примеры маркировки:

- МССД-8 – для кабеля ТГ 800 x 2 x 0,5;
- МССД-6/7 – для кабелей ТГ 600 x 2 x 0,5 и ТГ 700 x 2 x 0,5;
- МССД-1,5/2 – для кабелей ТГ 150 x 2 x 0,5 и ТГ 200 x 2 x 0,5.

Таблица соответствия муфт МССД и кабелей ТГ и ТЗГ с жилами разных диаметров

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ при диаметрах жил			Емкость кабеля ТЗГ при диаметрах жил		
		0,4 мм	0,5 мм	0,7 мм	0,8 мм	0,9 мм	1,2 мм
120101-00009	МССД-1	200 x 2	100 x 2	50 x 2	19 x 4	19 x 4	12 x 4
120101-00010	МССД-1,5/2	300 x 2	150/200 x 2	100 x 2	27/37 x 4	27 x 4	14/19 x 4
120101-00011	МССД-3	400/500 x 2	300 x 2	150/200 x 2	52/61 x 4	37/52 x 4	27 x 4
120101-00012	МССД-4	600	400 x 2	–	80 x 4	61 x 4	52 x 4
120101-00013	МССД-5	700/800 x 2	500 x 2	300 x 2	104 x 4	80 x 4	–
120101-00014	МССД-6/7	900 x 2	600/700 x 2	–	114 x 4	102 x 4	61 x 4
120101-00015	МССД-8	1000 x 2	800 x 2	400 x 2	–	–	–
120101-00018	МССД-9/12	1200 x 2	900/1200 x 2	500 x 2	–	–	–
120101-00016	МССД-14/16	–	1400/1600 x 2	600 x 2	–	–	–
120101-00017	МССД-18/20	–	1800/2000 x 2	–	–	–	–

Муфты свинцовые разветвительные для кабелей ТГ и ТЗГ

Муфты свинцовые 2МСР

Маркировка

2МСР 0,5 = 0,3 + 0,2

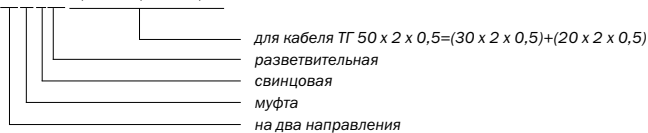


Таблица соответствия муфт 2МСП и кабелей ТГ и ТЗГ с жилами разных диаметров

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ		Диаметр жил, мм	Емкость кабеля ТЗГ	
		основн.	ответвляющ.		основн.	ответвляющ.
120102-00001	2МСП 0,2/0,3=0,1/0,2+0,1	20-30 20	10/20+10 10+10	0,4; 0,5 0,64; 0,7	-	-
120102-00002	2МСП 0,5=0,2/0,3+0,2	50 20/30	20/30+20 10/20+10	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9	7 x 4 7 x 4	4/7 x 4+3/4 x 4 3 x 4+3 x 4
120102-00003	2МСП 1=0,3/0,5+0,3/0,5	100 50	30/50+30/50 20/30+20	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9	12/14 x 4 12 x 4	7/14 x 4+7/14 x 4 7 x 4+7 x 4
120102-00004	2МСП 1,5=1+0,2/0,5	150 100	100+20/50 50+20/30	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	19 x 4 14/19 x 4 12/14 x 4	12/14 x 4+3/7 x 4 12 x 4+4/7 x 4 7 x 4+4 x 4
120102-00005	2МСП 1,5/2=1/1,5+0,5/1	150/200 50/100	100/150+50/100 50+30/50	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	19/30 x 4 14/19 x 4 12/19 x 4	12/19 x 4+7/14 x 4 12/19 x 4+7/14 x 4 12/19 x 4+4/7 x 4
120102-00006	2МСП 2/4=1/2+1/2	200/400 100/200	100/200+100/200 50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	37/61 x 4 24/48 x 4 24/37 x 4	19/30 x 4+19/30 x 4 14/19 x 4+14/19 x 4 12/19 x 4+12/19 x 4
120102-00007	2МСП 2/4=0,5/1,5+1,5/3	200/400 100/200	150/300+50/150 100/150+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7	-	-
120102-00009	2МСП 5/6=4/5+1/2	500/600 300/400	400/500+100/200 200/300+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	75/102 x 4 52/80 x 4 44/61 x 4	61/90 x 4 + 12/30 x 4 44/61 x 4 + 12/19 x 4 37/52 x 4 + 12/19 x 4
120102-00008	2МСП 5/6=2/3+2/3	500/600	200/300+200/300	0,4; 0,5 0,8 0,9 1,2	75/102 x 4 52/80 x 4 44/61 x 4	30/52 x 4 + 30/52 x 4 24/37 x 4 + 24/37 x 4 24/30 x 4 + 24/30 x 4
120102-00010	2МСП 7/8=5/7+1/2	700/800 400/500	500/700+100/200 300/400+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7	-	-
120102-00011	2МСП 7/8=4/5+3/4	700/800 400/500	400/500+300/400 200/300+150/200	0,4; 0,5 0,64; 0,7	-	-
120102-00015	2МСП 9/12=8/10+1/2	900/1200 500/600	800/1000+100/200 400/500+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7	-	-
120102-00016	2МСП 9/12=7/9+3/5	900/1200	700/900+300/500	0,4; 0,5	-	-
120102-00012	2МСП 9/12=6/7+2/3	900/1200 500/600	600/700+200/300 400/500+100/200	0,4; 0,5 0,64; 0,7	-	-
120102-00013	2МСП 9/12=4/6+4/6	900/1200 400/600	400/600+400/600 200/300+200/300	0,4; 0,5 0,64; 0,7	-	-
120102-00022	2МСП 14/16=12/14+1/2	1400/1600	1200/1400+100/200	0,4; 0,5	-	-
120102-00019	2МСП 14/16=10/12+3/4	1400/1600	1000/1200+300/400	0,4; 0,5	-	-
120102-00018	2МСП 14/16=8/10+5/7	1400/1600	800/1000+500/700	0,4; 0,5	-	-
120102-00017	2МСП 14/16=7/8+7/8	1400/1600	700/800+700/800	0,4; 0,5	-	-

▲
к содержанию

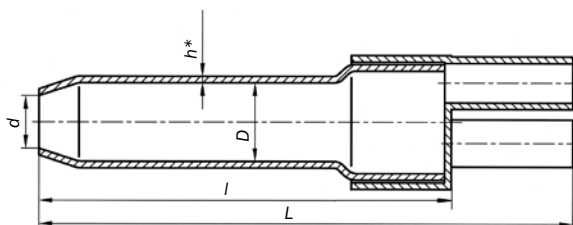
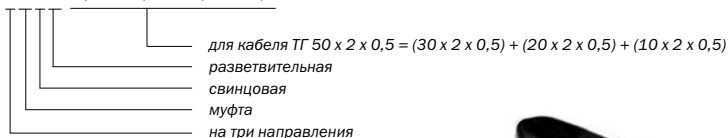
2.1

Муфты для электрических кабелей связи с оболочками из свинца, алюминия или стали

Муфты свинцовые ЗМСР

Маркировка

ЗМСР 0,5 = 0,3 + 0,2 + 0,1



* толщина стенки – 2,0; 2,5; 3,0 мм

Характеристики муфт ЗМСР

Типоразмер	Размеры, мм					Масса, кг		
	d	Диаметры пальцев			D		l	L
ЗМСР 0,3/0,5=0,1/0,3+0,1/0,2+0,1	20	15	13	10	32	270	350	1,5
ЗМСР 1=0,5+0,1/0,3+0,1/0,3	25	20	15	15	37	270	380	2,3
ЗМСР 1=0,2/0,3+0,2/0,3+0,1/0,3	25	15	15	15	37	270	380	2,3
ЗМСР 1,5/2=0,5/1+0,2/0,5+0,2/0,5	35	25	20	20	48	380	460	3,3
ЗМСР 3/4=1/2+0,5/1+0,5/1	45	30	25	25	63	500	650	5,7
ЗМСР 3/4=2/3+0,5/1+0,5	45	40	25	20	63	500	650	5,8
ЗМСР 3/4=1/1,5+1/1,5+0,5/1	45	30	30	25	63	500	770	5,0
ЗМСР 5/6=1,5/2+1,5/2+1/2	60	30	30	30	70	500	645	9,0
ЗМСР 5/6=2/3+1/2+0,5/1	60	40	30	25	70	500	700	9,5
ЗМСР 7/8=3/4+1/2+1/2	60	45	30	30	70	500	665	10,4
ЗМСР 7/8=3/4+3/4+0,5/1	60	45	45	25	95	500	765	10,8
ЗМСР 7/8=5/6+1+1	65	55	25	25	88	600	840	10,9
ЗМСР 9/12=7/10+2/3+1/2	75	70	40	30	108	600	840	12,9
ЗМСР 9/12=6/8+1/2+1/2	70	60	30	30	95	600	840	12,2
ЗМСР 9/12=5/6+2/3+2/3	70	55	40	40	95	600	840	12,3
ЗМСР 9/12=4/5+4/5+1/2	70	50	50	30	95	600	840	13,1
ЗМСР 9/12=3/4+3/4+3/4	70	45	45	45	95	600	840	13,2
ЗМСР 14/16=12/14+1/2+1/2	75	80	30	30	108	600	840	14,5
ЗМСР 14/16=10/12+2/3+2/3	80	75	40	40	120	600	840	15,9
ЗМСР 14/16=8/10+3/4+3/4	80	70	45	45	120	600	840	15,9
ЗМСР 14/16=7/9+4/5+1/2	80	65	50	40	120	600	840	16,3
ЗМСР 14/16=5/7+5/7+1/2	80	60	60	30	120	600	840	16,2
ЗМСР 14/16=4/6+4/6+4/6	80	55	55	55	120	600	840	16,3

Таблица соответствия муфт ЗМСР и кабелей ТГ и ТЗГ с жилами разных диаметров

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ		Диаметр жил, мм	Емкость кабеля ТЗГ	
		основн.	ответвляющ.		основн.	ответвляющ.
120103-00001	ЗМСР 0,3/0,5 =0,1/0,3 + 0,1/0,2+0,1	30/50	10/30+10/20+10	0,4; 0,5	-	-
120103-00003	ЗМСР 1 =0,5+0,1/0,3 + 0,1/0,3	100 50	50+10/30+10/30 20/30+10/20+10/20	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	19х4 14х4 12х4	12х4+3/4х4+3/4х4 7х4+4х4+4х4 7х4+4х4+4х4
120103-00002	ЗМСР 1 =0,2/0,3+0,2/0,3 +0,1/0,3	100 50	20/30+20/30+10/30 10/20+10/20+10/20	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	19х4 14х4 12х4	3/4х4+3/4х4+3/4х4 4х4+4х4+4х4 4х4+4х4+4х4
120103-00004	ЗМСР 1,5/2 =0,5/1+0,2/0,5 + 0,2/0,5	150/200 100/150	50/100+20/50+20/50 30/50+20/30+20/30	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	37/44х4 27/30х4 19/24х4	14/19х4 + 7/12х4+7/12х4 12/14х4+4/7х4+4/7х4 7/12х4+4/7х4+4/7х4
120103-00006	ЗМСР 3/4 =1/2+0,5/1 + 0,5/1	300/400 150/200	100/200+50/100+50/100 100+30/50+30/50	0,4; 0,5 0,6; 0,7 0,8 0,9 1,2	61/75х4 52/61х4 30/37х4	27/30х4+14/19х4+14/19х4 14/19х4+12/14х4+12/14х4 14/19х4+4/7х4+4/7х4
120103-00005	ЗМСР 3/4 =2/3+0,5/1 + 0,5	300/400 150/200	200/300+50/100+50 100/150+30/50+30	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	61/75х4 52/61х4 30/37х4	52/61х4+14/19х4+12х4 30/37х4+12/14х4+7х4 27/30х4+7/12х4+7х4
120103-00025	ЗМСР 3/4 =1/1,5+1/1,5 + 0,5/1	300/400	100/150+100/150+50/100	0,4; 0,5 0,8 0,9 1,2	61/75х4 52/61х4 30/37х4	27/30х4+27/30х4+14/19х4 14/19х4+14/19х4+12/14х4 14/19х4+14/19х4+7/12х4
120103-00007	ЗМСР 5/6 =1,5/2+1,5/2 + 1/2	500/600	150/200+150/200+100/200	0,4; 0,5	-	-
120103-00009	ЗМСР 5/6 =2/3+1/2 + 0,5/1	500/600 200/300	200/300+100/200+50/100 100/150+30/50+30/50	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	90/102х4 75/80х4 52/61х4	52/61х4+27/30х4+14/19х4 30/37х4+14/19х4+12/14х4 27/30х4+14/19х4+7/12х4
120103-00010	ЗМСР 7/8 =3/4+1/2+1/2	700/800 300/400	300/400+100/200+100/200 100/200+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	90/102х4 75/80х4 52/61х4	61/75х4+27/30х4+27/30х4 52/61х4+14/19х4+14/19х4 30/37х4+14/19х4+14/19х4
120103-00013	ЗМСР 7/8 =3/4+3/4 + 0,5/1	700/800 300/400	300/400+300/400+50/100 150/200+150/200+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	90/102х4 75/80х4 52/61х4	61/75х4+61/75х4+14/19х4 52/61х4+52/61х4+12/14х4 30/37х4+30/37х4+7/12х4
120103-00011	ЗМСР 7/8 =5/6+1+1	700/800 300/400	500/600+100+100 200/300+50+50	0,4; 0,5 0,64; 0,7 0,8 0,9 1,2	90/102х4 75/80х4 52/61х4	90/102х4+14/19х4+14/19х4 75/80х4+12/14х4+12/14х4 52/61х4+7/12х4+7/12х4
120103-00019	ЗМСР 9/12 =7/10+2/3+1/2	900/1200 500/600	700/1000+200/300+100/200 300/400+100/150+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7	-	-
120103-00017	ЗМСР 9/12 =6/8+1/2+1/2	900/1200 400/600	600/800+100/200+100/200 300/400+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7	-	-

Продолжение таблицы

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ		Диаметр жил, мм	Емкость кабеля ТЗГ	
		основн.	ответвляющ.		основн.	ответвляющ.
120103-00014	3МСП 9/12 =5/6+2/3 + 2/3	900/1200 300/500	500/600+200/300+200/300 200/300+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7	-	-
120103-00016	3МСП 9/12 =4/5+4/5 + 1/2	900/1200	400/500+400/500+100/200	0,4; 0,5	-	-
120103-00015	3МСП 9/12 =3/4+3/4 + 3/4	900/1200	300/400+300/400+300/400	0,4; 0,5	-	-
120103-00023	3МСП 14/16 =12/14+1/2+1/2	1400/1600	1200/1400+100/200+100/200	0,4; 0,5	-	-
120103-00021	3МСП 14/16 =10/12+2/3+2/3	1400/1600	1000/1200+200/300+200/300	0,4; 0,5	-	-
120103-00022	3МСП 14/16 =8/10+3/4 + 3/4	1400/1600	800/1000+300/400+300/400	0,4; 0,5	-	-
120103-00018	3МСП 14/16 =7/9+4/5 + 1/2	1400/1600	700/900+400/500+100/200	0,4; 0,5	-	-
120103-00020	3МСП 14/16 =5/7+5/7 + 1/2	1400/1600	500/700+500/700+100/200	0,4; 0,5	-	-
120103-00024	3МСП 14/16 =4/6+4/6 + 4/6	1400/1600	400/600+400/600+400/600	0,4; 0,5	-	-

к содержанию ▲

Муфты свинцовые разветвительные для кабеля ТГ

Муфты свинцовые 4МСП

Маркировка

4МСП 12 = 6 + 3 + 2 + 1

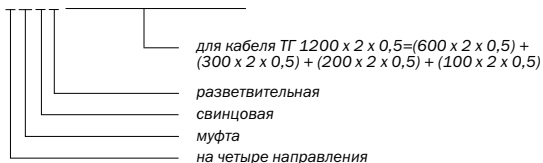


Таблица соответствия муфт 4МСП и кабеля ТГ с жилами разных диаметров

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ		Диаметр жил, мм
		основн.	ответвляющ.	
120104-00001	4МСП 0,5/1,5 =0,1/0,3+0,1/0,3+0,1/0,3+0,1/0,3	50/150 50/100	10/30+10/30+10/30+10/30 10/20+10/20+10/20+10/20	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00002	4МСП 1/2 =0,2/0,5+0,2/0,5+0,2/0,5+0,2/0,5	100/200 100/150	20/50+20/50+20/50+20/50 20/30+20/30+20/30+20/30	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00003	4МСП 3/5 =1/2+0,5/1+0,5/1+0,5/1	300/500 150/300	100/200+50/100+50/100+50/100 50/100+30/50+30/50+30/50	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00011	4МСП 3/6 =1,5/3+0,5/1+0,5/1+0,5/1	300/600 300/400	150/300+50/100+50/100+50/100 150/200+30/50+30/50+30/50	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00004	4МСП 4/8 =1/2+1/2+1/2+1/2	400/800 200/400	100/200+100/200+100/200+100/200 50/100+50/100+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00006	4МСП 6/10 =3/4+1/2+1/2+1/2	600/1000 300/400	300/400+100/200+100/200+100/200 150/200+50/100+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00005	4МСП 7/9 =5/6+0,5/1+0,5/1+0,5/1	700/900 400/600	500/600+50/100+50/100+50/100 300/400+30/50+30/50+30/50	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00014	4МСП 8/12 =5/6+1/2+1/2+1/2	800/1200	500/600+100/200+100/200+100/200	0,4; 0,5
120104-00013	4МСП 9/12 =7/9+0,5/1+0,5/1+0,5/1	900/1200 500/600	700/900+50/100+50/100+50/100 400/500+30/50+30/50+30/50	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00012	4МСП 9/14 =6/8+1/2+1/2+1/2	900/1400	600/800+100/200+100/200+100/200	0,4; 0,5
120104-00009	4МСП 10/14 =5/6+3/4+1/2+0,5/1	1000/1400	500/600+300/400+100/200+50/100	0,4; 0,5
120104-00010	4МСП 10/14 =3/4+3/4+3/4+1/2	1000/1400 500/600	300/400+300/400+300/400+100/200 150/200+150/200+150/200+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00016	4МСП 12/16 =3/4+3/4+3/4+3/4	1200/1600 400/600	300/400+300/400+300/400+300/400 100/150+100/150+100/150+100/150	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00007	4МСП 12/16 =5/6+5/6+1/2+1/2	1400/1600 500/600	500/600+500/600+100/200+100/200 200/300+200/300+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00015	4МСП 12/16 =6/8+3/4+1/2+1/2	1200/1600 500/600	600/800+300/400+100/200+100/200 300/400+100/150+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120104-00008	4МСП 12/16 =4/6+3/4+3/4+1/2	1200/1600 500/700	400/600+300/400+300/400+100/200 200/300+100/150+100/150+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7

к содержанию ▲

2.1
Муфты для электрических кабелей связи с оболочками из свинца, алюминия или стали

Муфты свинцовые 5МСП

Маркировка

5МСП 0,5/1,5 = 0,1/0,3 + 0,1/0,3 + 0,1/0,3 + 0,1/0,3 + 0,1/0,3

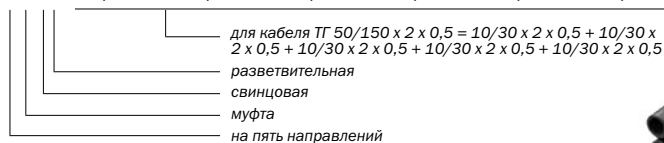


Таблица соответствия муфт 5МСП и кабеля ТГ с жилами разных диаметров

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ		Диаметр жил, мм
		основн.	ответвляющ.	
120105-00001	5МСП 0,5/1,5 =0,1/0,3+0,1/0,3+0,1/0,3 +0,1/0,3+0,1/0,3	50/150 50/100	10/30+10/30+10/30+10/30+10/30 10/20+10/20+10/20+10/20+10/20	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120105-00002	5МСП 1,5/3 =0,3/0,5+0,3/0,5+0,3/0,5 +0,3/0,5+0,3/0,5	150/300 100/150	30/50+30/50+30/50+30/50+30/50 20/30+20/30+20/30+20/30+20/30	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120105-00003	5МСП 3/5 = 0,5/1+0,5/1 +0,5/1+0,5/1+0,5/1	300/500 150/300	50/100+50/100+50/100+50/100+50/100 30/50+30/50+30/50+30/50+30/50	0,4; 0,5 0,64; 0,7

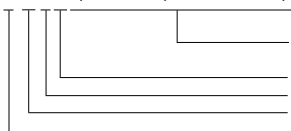
Продолжение таблицы на следующей странице

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ		Диаметр жил, мм
		основн.	ответвляющ.	
120105-00004	5МСП 5/10 =1/2+1/2+1/2+1/2+1/2	500/1000 300/500	100/200+100/200+100/200+100/200+100/200 50/100+50/100+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120105-00005	5МСП 7/12 =3/4+1/2+1/2+1/2+1/2	700/1200 300/600	300/400+100/200+100/200+100/200+100/200 100/150+50/100+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120105-00008	5МСП 9/14 =5/6+1/2+1/2+1/2+1/2	900/1400 400/600	500/600+100/200+100/200+100/200+100/200 200/300+50/100+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120105-00007	5МСП 9/14 =3/4+3/4+1/2+1/2+1/2	900/1400 400/600	300/400+300/400+100/200+100/200+100/200 100/150+100/150+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120105-00010	5МСП 12/16 =5/6+3/4+1/2+1/2+1/2	1200/1600 500/600	500/600+300/400+100/200+100/200+100/200 200/300+100/150+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120105-00009	5МСП 10/16 =6/8+1/2+1/2+1/2+1/2	1000/1600 500/600	600/800+100/200+100/200+100/200+100/200 300/400+50/100+50/100+50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120105-00006	5МСП 14/20 =9/12+1/2+1/2+1/2+1/2	1400/2000	900/1200+100/200+100/200+100/200+100/200	0,4; 0,5

Муфты свинцовые 6МСП

Маркировка

6МСП 1/2 = 0,5/1 + 5 x 0,1/0,2



100/200 x 2 x 0,5 =
50/100 x 2 x 0,5 + 5 x (10/20 x 2 x 0,5)
разветвительная
свинцовая
муфта
на шесть направлений



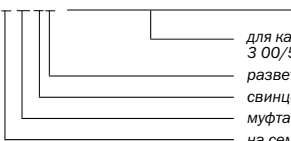
Таблица соответствия муфт 6МСП и кабеля ТГ с жилами разных диаметров

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ		Диаметр жил, мм
		основн.	ответвляющ.	
120106-00007	6МСП 0,5/2=6x0,1/0,3	50/200	6x10/30	0,4; 0,5
120106-00008	6МСП 0,5/1,5=5x0,1/0,3+0,1	50/150	5x10/30+10	0,4; 0,5
120106-00009	6МСП 1/2=0,5/1+5x0,1/0,2	100/200	50/100+5x10/20	0,4; 0,5
120106-00001	6МСП 2/3=6x0,3/0,5	200/300 150/200	6x30/50 6x20/30	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120106-00003	6МСП 2/4=0,5/1+5x0,3/0,5	200/400 150/200	50/100+5x30/50 30/50+5x20/30	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120106-00002	6МСП 6=6x1	600 300	6x100 6x50	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120106-00004	6МСП 4/7=1/2+5x0,5/1	400/700 200/400	100/200+5x50/100 50/100+5x30/50	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120106-00006	6МСП 9/12=6x1,5/2	900/1200 300/600	6x150/200 6x50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120106-00010	6МСП 8/14=3/4+5x1/2	800/1400 400/700	300/400+5x100/200 150/200+5x50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7

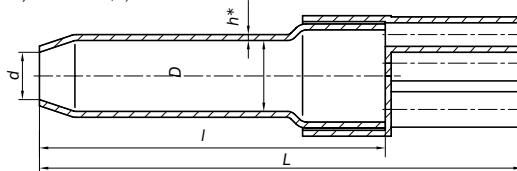
Муфты свинцовые 7МСП

Маркировка

7МСП 14/20 = 3/5 + 6 x 1,5/2



для кабеля ТГ 1400/2000 x 2 x 0,5 =
3 00/500 x 2 x 0,5 + 6 x (150/200 x 2 x 0,5)
разветвительная
свинцовая
муфта
на семь направлений



* толщина стенки – 2,0; 2,5; 3,0 мм

Таблица соответствия муфт 7МСП и кабеля ТГ с жилами разных диаметров

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ		Диаметр жил, мм
		основн.	ответвляющ.	
120107-00001	7МСП 1/3=7x0,1/0,3	100/300	7x10/30	0,4; 0,5
120107-00002	7МСП 3/7=7x0,5/1	300/700	7x50/100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120107-00003	7МСП 10/14=7x1,5/2	1000/1400	7x150/200	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120107-00004	7МСП 14/20=3/5+6x1,5/2	1400/2000	300/500+6x150/200	0,4; 0,5 0,64; 0,7

Муфты свинцовые 12МСП

Маркировка

12МСП 8/10 = 3 x 1,5/2 + 9 x 0,3/0,5

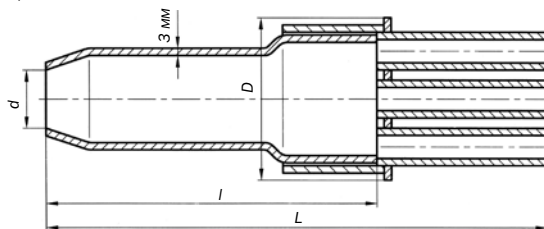
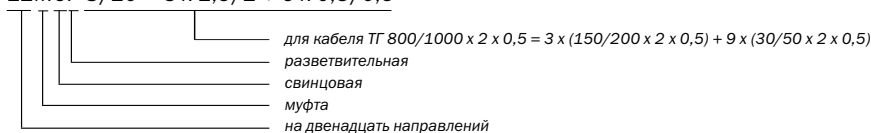


Таблица соответствия муфт 12МСП и кабеля ТГ с жилами разных диаметров

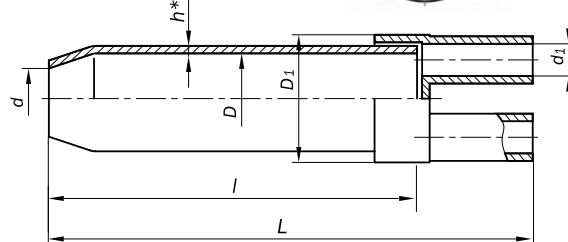
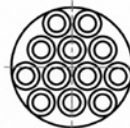
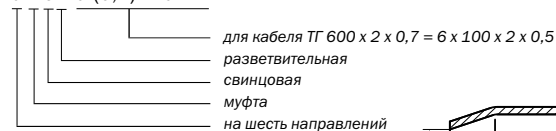
Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ		Диаметр жил, мм
		основн.	ответвляющ.	
120112-00004	12МСП 4=12x0,3	400	12x30	0,4; 0,5
120112-00003	12МСП 8/10=3x1,5/2 + 9x0,3/0,5	800/1000	3x150/200 + 9x30/50	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120112-00001	12МСП 12=12x1	1200	12x100	0,4; 0,5 0,64; 0,7
120112-00002	12МСП 18/24=12x1,5/2	1800/2400	12x150/200	0,4; 0,5 0,64; 0,7

Муфты свинцовые разветвительные стационарные для кабеля ТГ

Выпускаются муфты двух типов. У муфт типа I оголовник надвигается на корпус, а у муфт типа II оголовник вставляется внутрь корпуса.

Маркировка

6МСП 6 (0,7) = 6 x 1



Муфты типа I

* толщина стенки – 2,0; 2,5; 3,0 мм

Таблица соответствия муфт типа I и кабеля ТГ с жилами разных диаметров

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ	
		основн.	ответвляющ.
120102-00006	2МСП 2/4=1/2+1/2	200x2x0,7	2x100x2x0,5
120103-00008	3МСП 3 (0,7)=3x1	300x2x0,7	3x100x2x0,5
120105-00003	5МСП 3/5=5x0,5/1	500x2x0,5	5x100x2x0,5
120106-00002	6МСП 6=6x1	600x2x0,5	6x100x2x0,5
120106-00005	6МСП 6 (0,7)=6x1	600x2x0,7	6x100x2x0,5
120107-00002	7МСП 3/7=7x0,5/1	700x2x0,7	7x100x2x0,5
120108-00002	8МСП 8=8x1	800x2x0,5	8x100x2x0,5
120109-00001	9МСП 9=9x1	900x2x0,5	9x100x2x0,5
120110-00001	10МСП 10=10x1	1000x2x0,5	10x100x2x0,5
120112-00001	12МСП 12=12x1	1200x2x0,5	12x100x2x0,5

Муфты типа II

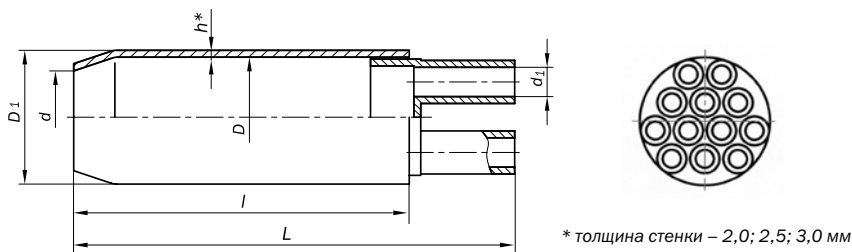


Таблица соответствия муфт типа II и кабеля ТГ с жилами разных диаметров

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ	
		основн.	ответвляющ.
120108-00002	8МСП 8(0,7)=8x1	800x2x0,7	8x100x2x0,5

Муфты свинцовые соединительные разрезные МССР

Используются при ремонте поврежденных муфт, а также в качестве корпусов газонепроницаемых муфт на кабелях ТГ, ТБ, ТЗГ, ТЗБ и ТЗАШ.

Маркировка

МССР - 3

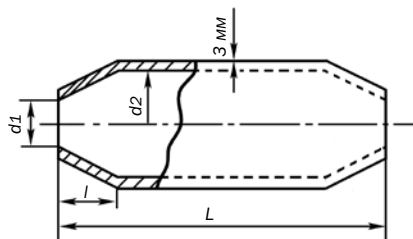
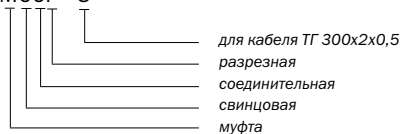


Таблица соответствия муфт МССР и кабеля ТГ с жилами диаметром 0,5 мм

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля ТГ при диаметре жил 0,5 мм	Размеры				Масса, кг
			d1	d2	L	l	
120125-00001	МССР-1	100	30	40	250	25	1,1
120125-00002	МССР-1,5/2	150/200	40	48	300	30	1,9
120125-00003	МССР-3	300	45	60	360	30	3,0
120125-00004	МССР-4/5	400/500	50	70	520	30	3,9
120125-00005	МССР-6/7	600/700	60	80	520	35	5,0
120125-00006	МССР-8/10	800/1000	65	90	520	40	7,4
120125-00007	МССР-12	1200	75	100	560	45	9,1
120125-00008	МССР-14/20	1400/2000	85	127	560	45	11,8
120125-00009	МССР-24	2400	85	135	600	45	13,6

Муфты свинцовые типа “труба” для бронированных кабелей связи

Предназначены для восстановления оболочек кабелей связи марок МКСБ, ТБ, ТЗБ, МКССтШп, КМБ.

Маркировка

Муфта-труба свинец, 37 x 190 мм

длина (L)
внутренний диаметр (d)

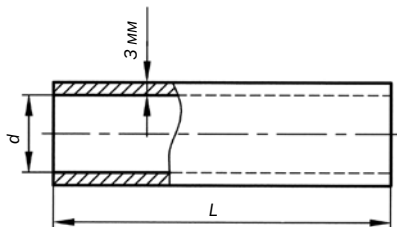


Таблица соответствия муфт и бронированных кабелей связи со свинцовыми и стальными оболочками (способ восстановления оболочек – горячая пайка)

Номенкл. №	Наименование	Тип кабеля и назначение муфты	Размеры, мм		Масса, кг
			d	L	
120127-00003	Муфта-труба свинцовая 37x190 мм	МКСБ 4x4x1,2, прямая МКССтШп 4x4x1,2, прямая ТЗБ 4x4x1,2, прямая	37	190	0,8
120127-00018	Муфта-труба свинцовая 45x270 мм с двумя конусами 25x43 мм	МКССтШп 4x4x1,2, стыковая	45	270	1,8
120127-00007	Муфта-труба свинцовая 45x220 мм	МКСБ 7x4x1,2, прямая МКССтШп 7x4x1,2, прямая ТЗБ 7x4x1,2, прямая МКТСБ-4, прямая	45	220	1,1
120127-00008	Муфта-труба свинцовая 45x270 мм	ТБ 100x2x0,5; 50x2x0,7 ТЗБ 12x4x1,2	45	270	1,4
120127-00023	Муфта-труба свинцовая 54x270 мм, без конусов	ТБ 150x2x0,5 ТЗБ 14x4x1,2	54	270	1,6
120127-00028	Муфта-труба свинцовая 70x270 мм, без втулок	ТБ 200x2x0,5; 100x2x0,7 ТЗБ 19x4x1,2	70	270	2,1
120127-00024	Муфта-труба свинцовая 72x290 мм без конусов	ТБ 300x2x0,5; 150x2x0,7 ТЗБ 27x4x1,2	72	290	2,3
120127-00029	Муфта-труба свинцовая 60x380 мм, без втулок	ТБ 400x2x0,5; 200x2x0,7 ТЗБ 27x4x1,2	60	380	2,5
120127-00030	Муфта-труба свинцовая 65x360 мм, без втулок	ТБ 300x2x0,7 ТЗБ 52x4x1,2	65	360	2,5
120127-00025	Муфта-труба свинцовая 65x380 мм, без конусов	ТЗБ 14x4x1,2, конденсаторная	65	380	2,7
120127-00016	Муфта-труба свинцовая 50x400 мм	ТЗБ 7x4x1,2; 12x4x1,2, стыковая	50	400	2,9
120127-00027	Муфта-труба свинцовая 70x430 мм, без втулок	ТЗБ 19x4x1,2, конденсаторная	70	430	3,3
120127-00022	Муфта-труба свинцовая 82x400 мм, без конусов	КМБ-4, прямая и пупиновская	82	400	3,5
120127-00011	Муфта-труба свинцовая 125x440 мм с 2 конусами 50x120 мм	КМБ-8/6, прямая и пупиновская	125	440	7,7

Муфты свинцовые газонепроницаемые

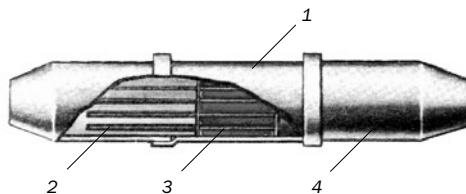
Муфты газонепроницаемые соединительные типа ГМС

Предназначены для установки на симметричных высокочастотных кабелях типа МКС и на кабелях железнодорожной связи с пластмассовой изоляцией жил. Могут использоваться на кабелях типов ТЗ и ТЗП емкостью 4x4 и 7x4.

Эксплуатируются под постоянным избыточным воздушным давлением 50–60 кПа (0,5–0,6 кгс/см²) при температуре окружающей среды от -10 °С до +35 °С.

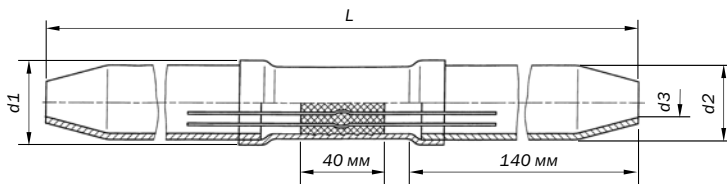
Муфты изготавливаются следующих типов:

- ГМС-4 – для четырехчетверочного кабеля;
- ГМС-7 – для семичетверочного кабеля;
- ГМСМ-40 – для железнодорожных кабелей с количеством жил до 39.



- 1 - Свинцовый цилиндр
- 2 - Медные проволоки
- 3 - Эпоксидный компаунд
- 4 - Свинцовый конус

Корпус муфты изготавливается из свинца. Газонепроницаемый цилиндр заливается эпоксидным компаундом. Муфты выдерживают распайку (демонтаж) и повторную пайку с кабелем, сохраняя технические характеристики.



Характеристики муфт ГМС и ГМСМ

Номенкл. №	Типоразмер	Размеры, мм				Тип кабеля	Масса, кг
		L	d1	d2	d3		
120128-00003	ГМС-4	360	54	50	22	ТЗ, ТЗП, МКС 4 x 4	1,5
120128-00004	ГМС-7	360	63	59	26	ТЗ, ТЗП, МКС 7 x 4	2,0
120128-00005	ГМСМ-40	380	65	59	26	Ж/д с количеством жил до 39	2,5

Муфты газонепроницаемые для кабелей с бумажной изоляцией жил

В качестве корпусов газонепроницаемых муфт (ГНМ) используются муфты свинцовые типов МССО и МССР. Газонепроницаемые муфты на кабелях ТГ, ТБ, ТЗГ, ТЗБ, ТЗАШп, ТЗАБпШп заливают массой МКС-М с добавлением канифоли. Муфты заливаются непосредственно во время монтажа.

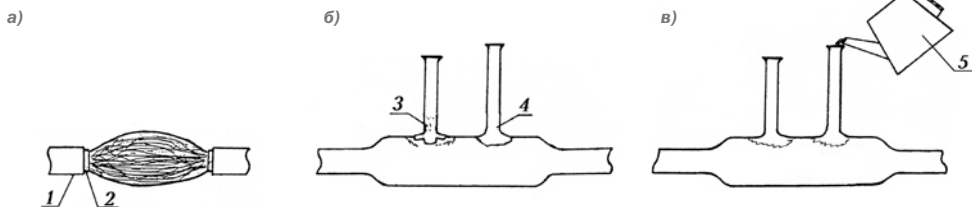
Корпуса ГНМ для кабелей ТГ, ТБ, ТЗ, ТЗГ, ТЗБ и ТЗАШп подбирают с учетом диаметров их оболочек

Номенкл. №	Типоразмер	Наружный диаметр оболочки кабеля, мм	Длина разделанного участка сердечника, мм	Примерный расход массы МКС-М на одну муфту, кг
120101-00005	МССО-1	до 17	160	0,2
120101-00006	МССО-1,5/2	21–26	230	0,7
120101-00008	МССО-4	27–37	310	1,0
120125-00004	МССР-4/5	38–47	360	1,4
120125-00005	МССР-6/7	48–50	375	2,0
120125-00006	МССР-8/10	51–56	390	2,2
120125-00007	МССР-12	57–59	415	2,9
120125-00008	МССР-14/20	60–68	440	3,4
120125-00009	МССР-24	69 и выше	440	4,7

В процессе монтажа ГНМ в корпусе свинцовой муфты вырезают два отверстия. Над отверстиями к корпусу муфты припаивают два свинцовых патрубков (см. рисунок). Через один из них заливают разогретую до 140 °С массу МКС-М, смешанную с канифолью. По уровню массы во втором патрубке контролируют процесс заливки. После остывания массы патрубки обрезают и запаивают.

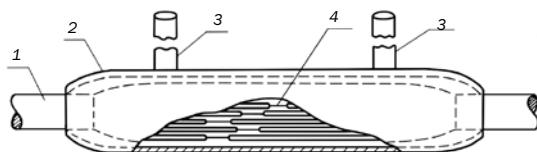
Комплект свинцовых патрубков рекомендуется приобретать сразу при заказе корпусов и материалов для монтажа ГНМ. В комплект входят два отрезка свинцовой трубы длиной по 400 мм с внутренним диаметром 23 мм.

Монтаж ГНМ на кабелях с бумагомассной и бумажной изоляцией жил (ТГ, ТБ)



- а) Разделка кабеля: 1 - обрез свинцовой оболочки, 2 - обрез бумажной поясной изоляции;
- б) Установка и запайка свинцового корпуса ГНМ, установка и пайка патрубков: 3 - патрубок, подготовленный и установленный над отверстием в корпусе ГНМ, 4 - припаянный патрубок;
- в) Заливка ГНМ массой МКС-М: 5 - чайник для разогрева и заливки кабельных масс.

Монтаж ГНМ на кабеле с кордельно-бумажной изоляцией жил (ТЗГ, ТЗБ, ТЗАШп)



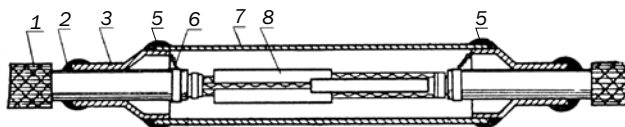
- 1 - Кабель ТЗГ, ТЗБ, ТЗАШп и т.п.
- 2 - Свинцовая муфта
- 3 - Свинцовые патрубki
- 4 - Оголенные участки на жилах с кордельно-бумажной изоляцией

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
120128-00001	Комплект свинцовых патрубков для ГНМ	3,6

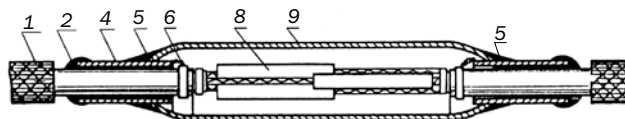
Примечание: Длина патрубка – 500 мм. Диаметр внутренний – 23-25 мм.

Муфты для кабелей в алюминиевых оболочках, монтируемые клеевым способом

Монтаж муфты с помощью свинцовых конусов



Монтаж муфты с помощью свинцовых втулок



- 1 - Полиэтиленовый шланг
- 2 - Клеевой шов
- 3 - Свинцовый конус
- 4 - Свинцовая втулка
- 5 - Пайка

- 6 - Перепайка оболочки
- 7 - Свинцовая муфта типа “труба”
- 8 - Сросток жил
- 9 - Свинцовая муфта типа “труба” с зачеканенными концами

Таблица соответствия свинцовых муфт и кабелей с алюминиевыми оболочками (способ восстановления оболочки – склеивание)

Номенкл. №	Наименование	Тип кабеля и назначение муфты	Масса, кг
120127-00017	Муфта-труба свинец, 37x190 мм с 2-мя конусами 20x35 мм	МКСАШп 4x4x1,2, прямая	1,1
120126-00002	Конус 20x35x25 мм к муфте 37x190 мм	МКСАШп 4x4x1,2, прямая	0,2
120127-00026	Муфта-труба свинец, 45x270 мм с 2-мя конусами 20x43 мм	МКСАШп 4x4x1,2, симметрирующая	1,7
120127-00021	Муфта-труба свинец, 45x220 мм с 2-мя конусами 25x43 мм	МКСАШп 7x4x1,2, прямая	1,5
120126-00003	Конус 25x43x25 мм к муфте 45x220 мм	МКСАШп 7x4x1,2, прямая	0,2
120127-00019	Муфта-труба свинец, 70 x 270 мм с 2-мя конусами 25x68 мм	МКСАШп 7x4x1,2, симметрирующая	2,6
120126-00004	Конус 29x68x25 мм к муфте 70x270 мм	МКССтШп 7x4x1,2, симметрирующая	0,3
120127-00020	Муфта-труба свинец, 70x270 мм с 2-мя конусами 29x68 мм	МКССтШп 7x4x1,2, симметрирующая	2,6
120126-00001	Конус 25x68x25 мм к муфте 70x270 мм	МКСАШп 7x4x1,2, симметрирующая	0,3
120127-00004	Муфта-труба свинец, 54x270 мм с 2-мя пластинами 79x60x3 мм	ТЗАШп 7x4x0,9; ТЗАШп 7x4x1,2	1,9
120127-00005	Муфта-труба свинец, 65x360 мм с 2-мя пластинами 98x60x3 мм	ТЗАШп 12x4x0,9; ТЗАШп 12x4x1,2; ТЗАШп 14x4x1,2	2,9
120127-00001	Муфта-труба свинец, 82x410 мм с 2-мя пластинами 128x75x3 мм	ТЗАШп 37x4x0,9; ТЗАШп 27x4x1,2	4,3
120127-00002	Муфта-труба свинец, 30x210 мм с 2-мя пластинами 57x50x3 мм	ЗКАШп 1x4x1,2, прямая и стыковая	0,1
120101-00019	Муфта-труба (КМА-4) свинец, 82x530 мм с 2-мя конусами 33,4x63 мм	КМА-4, пупиновская	8,4
120127-00011	Муфта-труба свинец, 125x440 мм с 2-мя конусами 50x120 мм	КМА-8/6, прямая и пупиновская	7,7

Примечание: Муфты типа “труба” с конусами или втулками представляют собой всего лишь свинцовые корпуса определенных форм. При заказе свинцовой муфты дополнительно следует заказать и материалы для выполнения монтажных операций – от сращивания жил до восстановления оболочки и изолирующих покровов кабелей. В следующих подразделах представлены свинцовые муфты уже с комплектами материалов, позволяющих выполнить одну или несколько монтажных операций.

Комплекты КВО для восстановления оболочек на стыках кабелей ТГ и ТПП

Комплекты муфт для восстановления оболочек (КВО) составлены с учетом характеристик муфт и материалов, а также требований действующих документов Минкомсвязи РФ. В качестве корпусов в комплектах КВО используются свинцовые муфты. Монтаж стыка свинцовой муфты с полиэтиленовой оболочкой осуществляется "горячим" или "холодным" способом. Компания "СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ" поставляет в виде комплектов детали и материалы, полностью обеспечивающие монтаж муфты:

Состав комплекта для "горячего" способа (КВОг):

- муфта свинцовая (одноконусная МССО или двухконусная МССД);
- трубка ТУТ с клеевым подслоем;
- клей-расплав КР-1 или КР-1Б-М;
- свинцовая пластина;
- бумага кабельная.

Состав комплекта для "холодного" способа (КВОх):

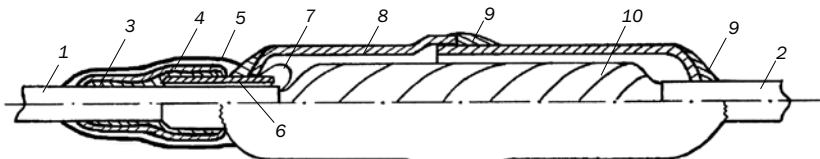
- муфта свинцовая (одноконусная МССО или двухконусная МССД);
- лента герметизирующая ЛВМ;
- свинцовая пластина;
- лента ЛВ-1;
- влагоотверждаемый бинт "Армопласт".

Таблицы соответствия комплектов и ёмкости кабеля

Номенкл. №	Типоразмер	Ёмкость кабеля	Масса, кг
120129-00001	КВОг-10	10x2x0,5	0,6
120129-00002	КВОг-20	20x2x0,5	0,7
120129-00003	КВОг-30(50)	30(50)x2x0,5	0,9
120129-00004	КВОг-100	100x2x0,5	1,1
120129-00005	КВОг-200	200x2x0,5	1,8
120129-00006	КВОг-300	300x2x0,5	2,1
120129-00007	КВОг-400	400x2x0,5	2,6
120129-00008	КВОг-500	500x2x0,5	4,5
120129-00009	КВОг- 600	600x2x0,5	5,4
120129-00010	КВОг-800	800x2x0,5	6,8
120129-00011	КВОг-1200	1200x2x0,5	8,7

Номенкл. №	Типоразмер	Ёмкость кабеля	Масса, кг
120130-00001	КВОх-10	10x2x0,5	1,0
120130-00002	КВОх-20	20x2x0,5	1,1
120130-00003	КВОх-30(50)	30(50)x2x0,5	1,3
120130-00004	КВОх-100	100x2x0,5	1,57
120130-00005	КВОх-200	200x2x0,5	2,1
120130-00006	КВОх-300	300x2x0,5	2,4
120130-00007	КВОх-400	400x2x0,5	2,9
120130-00008	КВОх-500	500x2x0,5	4,4
120130-00009	КВОх-600	600x2x0,5	5,7
120130-00010	КВОх-800	800x2x0,5	6,5
120130-00011	КВОх-1200	1200x2x0,5	9,0

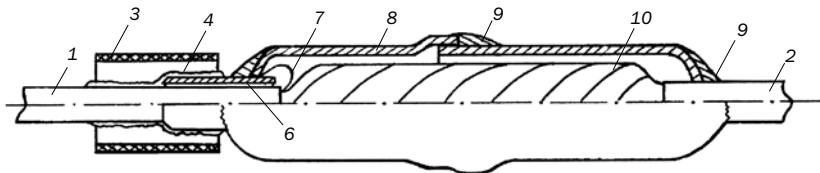
Муфта, смонтированная с помощью комплекта КВОг



- 1 - Кабель ТПП или ТППЭп, оболочка п/эт
- 2 - Кабель ТГ, оболочка свинцовая
- 3 - Слой ленты герметизирующей ЛВМ
- 4 - Слой ленты ЛВ-1
- 5 - Слой бинта "Армопласт"
- 6 - Свинцовая втулка, установленная на бандаж из кабельной бумаги

- 7 - Контактная проволока кабеля ТПП или ТППЭп
- 8 - Свинцовая муфта МССО или МССД
- 9 - Пайка припоём ПОССу-30-2
- 10 - Сросток жил

Муфта, смонтированная с помощью комплекта КВОх



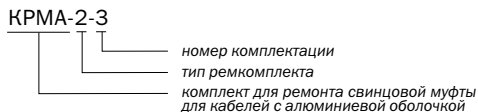
- 1 - Кабель ТПП или ТППЭп, оболочка п/эт
- 2 - Кабель ТГ, оболочка свинцовая
- 3 - Отрезок трубки ТУТ
- 4 - Слой клея-расплава КР-1
- 5 - Слой бинта "Армопласт"
- 6 - Свинцовая втулка, установленная на бандаж из кабельной бумаги

- 7 - Контактная проволока кабеля ТПП или ТППЭп
- 8 - Свинцовая муфта МССО или МССД
- 9 - Пайка припоём ПОССу-30-2
- 10 - Сросток жил

Комплекты КРМА для ремонта муфт на кабелях с алюминиевой оболочкой

Предназначены для ремонта муфт на кабелях связи с алюминиевой оболочкой, которые были смонтированы методом горячей пайки.

Маркировка



Номенкл. №	Наименование	Масса не более, кг
120131-00001	КРМА-1-1	1,5
120131-00002	КРМА-2-1	2,5
120131-00003	КРМА-3-1	2,7
120131-00004	КРМА-4-1	3,5
120131-00005	КРМА-1-2	1,5
120131-00006	КРМА-2-2	2,5
120131-00007	КРМА-3-2	2,7
120131-00008	КРМА-4-2	3,5
120131-00009	КРМА-1-3	1,5
120131-00010	КРМА-2-3	2,5
120131-00011	КРМА-3-3	2,7
120131-00012	КРМА-4-3	3,5

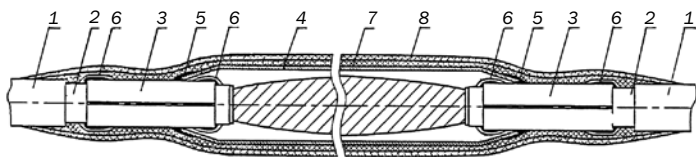
Состав ремкомплектов для восстановления алюминиевой оболочки кабеля свинцовой муфтой (комплектация №1)

Наименование	КРМА-1-1	КРМА-2-1	КРМА-3-1	КРМА-4-1
Муфта свинцовая одноконусная, шт.	1	1	1	1
Втулка свинцовая разрезная, шт.	2	2	2	2
Припой ПОССу 30-2, г	90	90	160	160
Стеарин, г	35	35	35	35
Припой ЦОП-40 (или однотипный), г	40	80	80	80
Клей-раслав КР-1, г	50	50	50	50
Лента "Радлен", мм (ширина рулона – 50 мм)	500	1000	1000	1000
Лента кабельной бумаги, мм (ширина рулона – 50 мм)	700	1200	1200	1200
Стеклолента (0,2x40 мм), мм	1000	1000	1000	1000
Нитки капроновые, мм	1000	1000	1000	1000

Состав ремкомплектов для восстановления алюминиевой оболочки кабеля свинцовой муфтой с последующим восстановлением защитных покровов "холодным" способом (комплектация №2)

Наименование	КРМА-1-2	КРМА-2-2	КРМА-3-2	КРМА-4-2
Ремкомплект КРМА-1-1, компл.	1	–	–	–
Ремкомплект КРМА-2-1, компл.	–	1	–	–
Ремкомплект КРМА-3-1, компл.	–	–	1	–
Ремкомплект КРМА-4-1, компл.	–	–	–	1
Мастика ЛМ, упак.	1	2	2	3
Лента (бинт влагоотверждаемый) "Армопласт", упак.	1	2	2	3
Перчатки резиновые, пара	1	1	1	1
Шкурка шлифовальная, шт.	1	1	1	1
Брусок поролонa 50x60x26 мм, шт	1	1	1	1

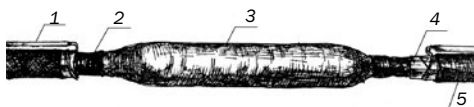
Муфта, отремонтированная с помощью КРМА (защитный покров восстановлен “холодным” способом)



- 1 - Защитный покров кабеля
- 2 - Алюминиевая оболочка кабеля
- 3 - Свинцовая втулка с запаянным продольным разрезом
- 4 - Свинцовая муфта

- 5 - Припайка свинцовой муфты к свинцовой втулке
- 6 - Герметизация свинцовой втулки клеем-расплавом КР-1 и лентой “РАДЛЕН”
- 7 - Мазтика ЛМ и обмотка лентой типа “Скотч”
- 8 - Влагодержаемый бинт “Армопласт”

Внешний вид свинцовой муфты, отремонтированной с помощью КРМА-1-1



- 1 - Провод вывода на КИП
- 2 - Лента “РАДЛЕН”
- 3 - Муфта свинцовая, припаянная к втулкам
- 4 - Броня кабеля
- 5 - Наружное защитное покрытие

Внешний вид муфты, на которой защитный покров восстановлен “холодным” способом с помощью комплекта КРМА-1-2



Внешний вид муфты, на которой защитный покров восстановлен “горячим” способом с помощью комплекта КРМА-1-3



Состав ремкомплектов для восстановления алюминиевой оболочки кабеля свинцовой муфтой с последующим восстановлением защитных покровов “горячим” способом (комплектация №3)

Наименование	Ед. изм.	КРМА-1-3	КРМА-2-3	КРМА-3-3	КРМА-4-3
Ремкомплект КРМА-1-1, компл.		1	–	–	–
Ремкомплект КРМА-2-1, компл.	компл.	–	1	–	–
Ремкомплект КРМА-3-1, компл.	компл.	–	–	1	–
Ремкомплект КРМА-4-1, компл.	компл.	–	–	–	1
Шкурка шлифовальная, шт.	шт.	1	1	1	1
Манжета термоусаживаемая, мм	мм	500	750	750	750
Застежка металлическая, мм	мм	510	760	760	760
Скоба металлическая, шт.	шт.	–	1	1	1

Сопутствующие материалы, применяемые при ремонте муфт и не входящие в комплекты:

- бензин Б-70;
- ветошь протирачная;
- провод диаметром 0,4-0,7 мм (кабельная жила);
- лента липкая типа “Скотч” шириной 50 мм (например, “Универсал 66”).

Таблица соответствия кабелей в алюминиевой оболочке и комплектов КРМА

Для ремонта свинцовых муфт	Комплекты		Тип кабеля	Диаметр алюминиевой оболочки кабеля, мм
	Для восстановления защитных покровов			
	“холодный” способ	“горячий” способ		
КРМА-1-1	КРМА-1-2	КРМА-1-3	МКСАШп 1x4x1,2 ЗКПАШп 1x4x1,2	13-18
КРМА-2-1	КРМА-2-2	КРМА-2-3	МКСАШп 4x4x1,2 ТЗАШп 4x4x0,9 ТЗАШп 7x4x1,2 МКТАШп-4 МКПАШп 4x4x1,05+1x2x0,7+1x0,7	18-25
КРМА-3-1	КРМА-3-2	КРМА-3-3	МКСАШп 7x4x1,2 ТЗАШп 12x4x0,9 ТЗАШп 19x4x0,9 ТЗАШп 19x4x1,2 КМАШп-4 МКПАШп 4x4x1,05+1x2x0,7+1x0,7 МКПАШп 7x4x1,05+5x2x0,7+1x0,7 МКПАШп 14x4x1,05+5x2x0,7+1x0,7 МКБАБ 7x4x1,2+6x2x0,9 (7x4x1,2+5x2x0,9) МКБАБ 14x4x1,2+5x2x0,9 МКСПна 7x4x1,05+5x0,2x0,7+1x0,7	25-37
КРМА-4-1	КРМА-4-2	КРМА-4-3	ТЗАШп 37x4x0,9 ТЗАШп 37x4x1,2	37-46

▲
к содержанию

2.1
Муфты для электрических кабелей связи с оболочками из свинца, алюминия или стали

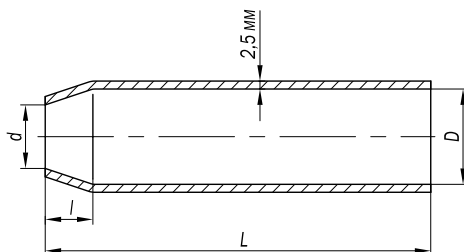
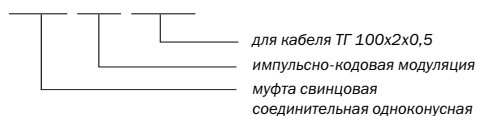
Муфты для включения в кабельные линии ГТС контейнеров аппаратуры ИКМ

Муфта свинцовая соединительная одноконусная ИКМ для кабеля ТГ

Предназначена для установки на вводных патрубках контейнеров НРП-К-12 и НРП-12-4. Габариты муфты позволяют надвигать на нее защитные стальные трубы из комплекта контейнеров.

Маркировка

МССО ИКМ 100 х 2



Характеристики муфты МССО ИКМ 100х2

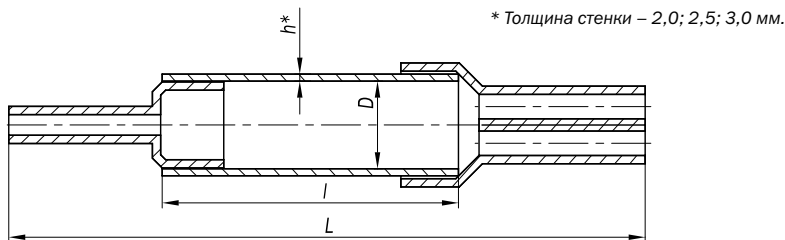
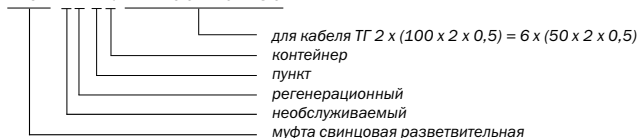
Номенкл. №	Типоразмер	Размеры, мм				Масса, кг
		d	D	l	L	
120134-00003	МССО ИКМ 100х2	25	34	20	285	0,8

Муфты свинцовые разветвительные НРПК для кабеля ТГ

Предназначены для организации линейных трактов ИКМ по типовым схемам распайки 100-парных кабелей на шесть контейнеров НРПК.

Маркировка

МСР НРПК 2 x 100 = 6 x 50



Характеристики муфт МСР НРПК

Типоразмер	Размеры, мм									Масса, кг		
	Диаметры пальцев						D	I	L			
МСР НРПК 2x100=6x50	25	25	20	20	20	20	20	20	73	500	780	7,7
МСР НРПК 2x200=6x100	32	32	25	25	25	25	25	25	98	50	850	11,0

Таблица соответствия муфт НРПК и кабеля ТГ с жилами разных диаметров

Номенкл. №	Типоразмер	Ёмкость кабеля ТГ		Диаметр жил, мм
		основн.	ответвляющ.	
120134-00001	МСР НРПК 2x100=6x50	2x100	6x50	0,4; 0,5
120134-00002	МСР НРПК 2x200=6x100	2x150/200 2x100	6x100 6x50	0,4; 0,5 0,64; 0,7

Пластины свинцовые для маркировки кабелей

Пластины свинцовые с размерами (300–500) x 30 x 3,0 мм представляют собой заготовки для изготовления нумерационных колец, которые устанавливаются на кабелях связи в колодцах, коллекторах, подвалах, технических помещениях АТС, в промышленных и жилых зданиях около оконечных устройств и т.п. Длина нумерационного кольца определяется диаметром кабеля, на котором устанавливается кольцо, и способом фиксации кольца. Например, кольцо может фиксироваться кровельным швом или перевязкой из кабельных жил.

Пластины свинцовые используют для нумерации оптических кабелей (ОК) или силовых кабелей. Пластины закрепляют на кабелях перевязками из медных жил или стальных проволок, продетых в отверстия на пластинах. Отверстия прокалывают непосредственно в местах установки пластин.

Надписи (буквы и цифры) на кольца и пластины наносят с помощью стальных клеев. Объем и содержание надписей, а также размеры шрифтов, определяют службы технического учета тех сетей связи, на которых эксплуатируются маркируемые кабели. Для удобства чтения надписей кольца и пластины после нанесения надписей натирают ветошью с битумным лаком так, чтобы лак закрасил выбитые буквы и цифры, а поверхность колец и пластин оставалась чистой.

По желанию заказчика возможно изготовление свинцовых пластин с другими размерами.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
120135-00006	Пластина свинцовая 30 x (300-500) мм	0,3-0,5*

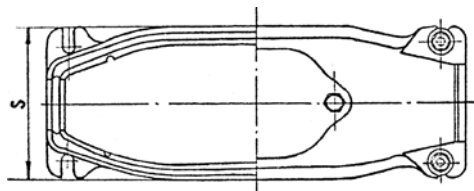
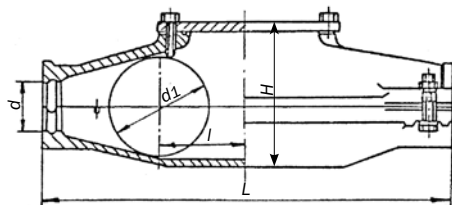
* Масса полосы длиной 500 мм – 0,5 кг, полосы длиной 300 мм – 0,3 кг.

Муфты защитные чугунные типа “С”

Муфты защитные чугунные С-35 М, С-50 М, С-65 М

Предназначены для защиты свинцовых муфт, смонтированных на бронированных кабелях в котлованах. Защитные чугунные муфты должны заливаться кабельной битумной массой МБ-70 (МБ-90/75, битум №4), разогретой до температуры 130-140 °С и остуженной перед заливкой до температуры:

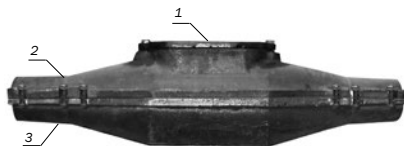
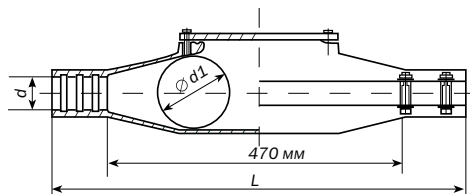
- 75-80 °С на кабелях с полиэтиленовыми шланговыми покрытиями; с полистирольной (МКС) и полиэтиленовой изоляцией жил (емкостью 4х4 и 7х4);
- 110-120 °С на всех других кабелях.



Муфта защитная чугунная С-50 М (удлиненная)

Представляет собой универсальный вариант чугунной защитной муфты, способный заменить три типоразмера традиционных муфт типа МЧ: МЧ-50, МЧ-65 и МЧ-75. Может использоваться на кабелях МКСБ, МКСАБп, МКСАБпШп емкостью 4х4 и 7х4, а также на кабелях ТЗБ, ТЗАБп, ТЗ-ПАБпШп аналогичной емкости.

При подборе защитных муфт для кабелей большей емкости и для кабелей ТБ следует учитывать диаметры кабелей и размеры свинцовых муфт.



1 - Крышка; 2 - Верхний полукорпус; 3 - Нижний полукорпус

Размеры муфт чугунных защитных

Тип муфты	Размеры, мм						Масса не более, кг
	L	H	S	d	d1	I	
С-35 М	308	110	115	35	75	65	7,6
С-50 М	394	130	129	50	95	80	11,7
С-65 М	504	155	160	65	115	90	17,2
С-50 М (удлин.)	630	130	129	50	115	95	19,2

Таблица соответствия муфт чугунных защитных и свинцовых муфт, смонтированных на бронированных кабелях связи

Номенкл. №	Чугунные муфты тип "С"	Свинцовые муфты					Расход МБ-70, кг
		МС	ГМС	"труба"	"Труба" + два конуса	МССО	
120136-00002	С-35 М чугунная	МС-20 МС-25	-	37х190 45х220	37х190 + два конуса	МССО-0,3 МССО-0,5	3,2
120136-00003	С-50 М чугунная	МС-30 МС-40	ГМС-4 ГМС-7 ГМСМ-40	-	45х220 + два конуса	МССО-1 МССО-1,5/2	5,0
120136-00004	С-65 М чугунная	МС-50 МС-60	-	45х270 50х400	-	МССО-3	5,3
120136-00001	С-50 М чугунная (удлиненная)	МС-30 МС-40	ГМС-4 ГМС-7 ГМСМ-40	45х270 50х400	45х220 + два конуса	МССО-1 МССО-1,5/2	6,0

Дополнительные аксессуары

Номенкл. №	Наименование	Назначение	Масса, кг
120806-00009	Масса битумная МБ-70/60 (емкость 44 кг)	Заливка чугунной муфты	44

Муфты МПП для восстановления полиэтиленовых шлангов “горячим” способом

При восстановлении полиэтиленовых шлангов на кабелях с алюминиевой оболочкой муфтами МПП стыки полумуфт и стыки корпусов со шлангами герметизируют двумя способами:

- путем наплавления полиэтиленовой ленты под стеклотентой;
- отрезками трубок ТУТ с подклеивающим слоем.

Перед герметизацией муфт МПП свинцовые муфты, которыми восстановлены алюминиевые оболочки кабелей, следует защитить от коррозии. Для этого свинцовые муфты обматывают мастикой ЛМ. Поверх мастики накладывают слой прозрачной липкой ленты “Скотч” шириной 50 мм.

Таблица соответствия кабелей в алюминиевых оболочках и муфт МПП при использовании их для восстановления шлангов “горячим” способом

Номенкл. №	Типоразмер	Маркоразмер кабеля	Назначение муфты	Масса, кг
120301-00003	МПП 1	ЗКАШп 1x4x1,2	прямая и стыковая	0,3
120301-00008	МПП 2	МКСАШп 4x4x1,2 МКСАШп 4x4x1,2 МКСАШп 7x4x1,2 МКЗАШп 7x4x0,9 ТЗАШп 7x4x1,2	прямая симметрирующая прямая прямая	0,4
120301-00004	МПП 2/4	МКСАШп 7x4x1,2 ТЗАШп 12x4x0,9 ТЗАШп 12x4x1,2 ТЗАШп 14x4x1,2	симметрирующая прямая прямая прямая	0,7
120301-00007	МПП 5/6	ТЗАШп 37x4x1,2 ТЗАШп 27x4x1,2	прямая прямая	0,8
120301-00006	МПП 10/12	КМ-4 КМА-8/6	пупиновская прямая и пупиновская	1,6

2.2 Муфты для инфраструктуры железных дорог

Важнейшей составной частью инфраструктуры железных дорог являются устройства СЦБ (сигнализации, централизации, блокировки), связи и автоматизированного управления железнодорожным транспортом. К ним относятся автоматическая блокировка на перегонах, электрическая централизация стрелок и сигналов, диспетчерская централизация, автоматика и телемеханика сортировочных горок и ряд других устройств. Все они регулируют движение поездов на железной дороге и обеспечивают его безопасность.

На сетях связи железных дорог используются как обычные кабели связи (магистральные, внутризоновые и городские), так и специальные магистральные кабели с жилами диаметром 1,05 мм, а также комбинированные кабели связи, в сердечниках которых имеются жилы разных диаметров (для связи и для устройств СЦБ). Поэтому для сращивания магистральных и комбинированных кабелей железнодорожной связи используются специальные виды свинцовых, термоусаживаемых и газонепроницаемых муфт.

Свои особенные муфты производятся и для сигнально-блокировочных кабелей, в том числе и для новых видов кабелей с водоблокирующими материалами в сердечниках.

Муфты для железнодорожных кабелей связи

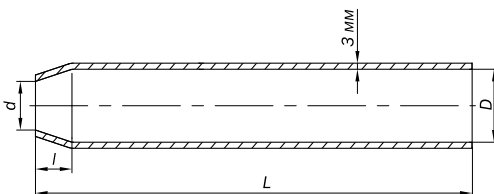
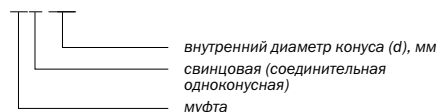
Предназначены для восстановления свинцовых и алюминиевых оболочек. Выпускаются по отдельным чертежам, согласованным с заказчиком.

Муфты свинцовые соединительные типа МС

Одноконусные муфты типа МС применяются на линиях железнодорожной связи для восстановления свинцовых и алюминиевых оболочек кабелей. При размещении в грунте муфты МС защищают полиэтиленовыми защитными муфтами, которые в процессе монтажа заливаются полиуретановым герметиком.

Маркировка

МС-40



Характеристики муфт МС

Номенкл. №	Типоразмер	Размеры, мм				Масса, кг
		D	d	L	l	
120201-00003	МС-20	43	20	210	20	1,3
120201-00004	МС-25	51	25	240	22,5	1,6
120201-00001	МС-30	59	30	265	25	1,8
120201-00002	МС-40	73	40	315	28,5	2,7
120201-00005	МС-50	87	50	360	32	3,7
120201-00006	МС-60	100	60	400	34,5	5,5
120201-00007	МС-70	113	70	440	37	6,1

Назначение муфт МС

Типоразмер	Тип кабеля назначение муфты				
	МКСА	МКПА	МКБА	ТЗА	ТЗПА
МС-20	4x4x1,2 (прямая)	—	4x4x0,9 (прямая)	4x4x0,9; 4x4x1,2; 7x4x0,9 (прямая)	4x4x0,9; 4x4x1,2 (прямая)
МС-25	—	4x4x1,05 (прямая)	4x4x1,2; 7x4x0,9; 7x4x1,2 (прямая)	7x4x1,2; 12x4x0,9 (прямая)	7x4x0,9; 7x4x1,2 (прямая)
МС-30	4x4x1,2 (симметрирующая)	4x4x1,05 (симметрирующая)	14x4x0,9; 19x4x0,9 (прямая)	12x4x1,2; 14x4x0,9; 14x4x1,2; 19x4x0,9 (прямая)	14x4x0,9; 19x4x0,9 (прямая)
МС-40	7x4x1,2 (прямая и симметрирующая)	7x4x1,05 (прямая и симметрирующая)	14x4x1,2; 19x4x1,2 (прямая)	19x4x1,2 (прямая)	14x4x1,2; 19x4x1,2 (прямая)
МС-50	—	14x4x1,05 (прямая и симметрирующая)	14x4x1,2 (симметрирующая)	—	—
МС-60	7x4x1,2 (стыковая)	7x4x1,05 (стыковая)	7x4x1,2 (стыковая)	—	—
МС-70	—	14x4x1,05 (конденсаторная)	14x4x1,2 (конденсаторная)	—	—

Муфты свинцовые типа МСТ

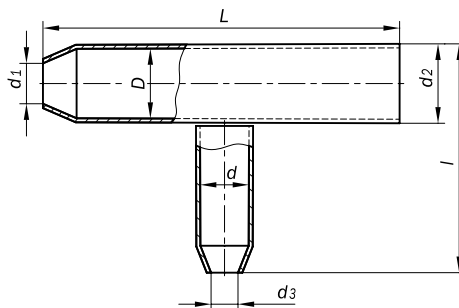
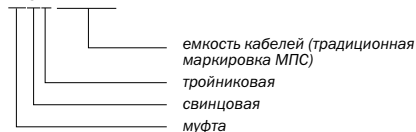
Предназначены для монтажа на кабелях железнодорожной связи и автоматики.

Варианты монтажа:

- соединительная тройниковая муфта размещается в месте соединения двух смежных строительных длин магистрального кабеля и подключения ответвительного кабеля.
- врезная тройниковая муфта устанавливается на магистральном кабеле при подключении к его жилам ответвительного кабеля.

Маркировка

МСТ 4x4x4



Характеристики муфт МСТ

Номенкл. №	Типоразмер	Размеры, мм							Масса, кг
		L	l	D	d	d1	d2	d3	
120202-00004	МСТ	265	215	59	49	30	63	25	2,9
120202-00001	МСТ 4x4x4	252	170	46	46	35	50	35	1,7
120202-00002	МСТ 7x4x4	300	172	48	38	35	52	25	1,9
120202-00003	МСТ 7x12x7	360	220	62	48	50	66	35	2,4

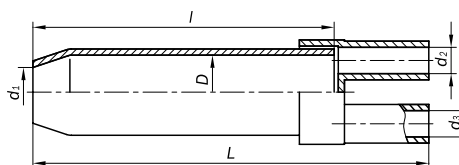
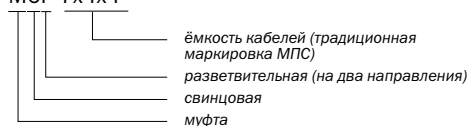
Назначение муфт МСТ

Типоразмер	Назначение	Тип основного кабеля			Тип кабеля ответвления	
		МКСА	МКБА	МКПА	ТЗПА	ТЗА
МСТ	Симметрирующие и врезные	4x4x1,2 7x4x1,2	7x4x1,2	4x4x1,05 7x4x1,05	4x4x0,9	4x4x0,9 4x4x1,2
МСТ 4x4x4	Симметрирующие и врезные	4x4x1,2 7x4x1,2	4x4x1,05 7x4x1,05	4x4x1,2 7x4x0,9 7x4x1,2 14x4x0,9	4x4x1,2 7x4x0,9 7x4x1,2 14x4x0,9	7x4x0,9 7x4x1,2 12x4x0,9 12x4x1,2
МСТ 7x12x7	Симметрирующие и врезные	-	14x4x1,05	4x4x0,9	4x4x0,9	4x4x0,9 4x4x1,2
		-	14x4x1,05	4x4x1,2 7x4x0,9 7x4x1,2 14x4x0,9	4x4x1,2 7x4x0,9 7x4x1,2 14x4x0,9	7x4x0,9 7x4x1,2 12x4x0,9 12x4x1,2
		-	14x4x1,05	14x4x1,2 19x4x0,9 19x4x1,2	14x4x1,2 19x4x0,9 19x4x1,2	19x4x1,2
МСТ 7x4x4	Стыковые (конденсаторные) и врезные	-	4x4x1,05 7x4x1,05	4x4x0,9	4x4x0,9	4x4x0,9 4x4x1,2
		-	4x4x1,05 7x4x1,05	4x4x1,2 7x4x0,9 7x4x1,2 14x4x0,9	4x4x1,2 7x4x0,9 7x4x1,2 14x4x0,9	7x4x0,9 7x4x1,2 12x4x0,9 12x4x1,2

Муфты свинцовые разветвительные типа МСР

Маркировка

МСР 7x4x4



Характеристики муфт МСР

Номенкл. №	Типоразмер	Размеры, мм						Масса, кг
		L	l	D	d1	d2	d3	
120203-00001	МСР 7х4х4	420	300	47	35	20	20	2,2
120203-00002	МСР 7х12х7=4+4	440	300	61	50	25	25	4,5
120203-00003	МСР 7х12х7=7+4	440	300	61	50	32	25	4,8
120203-00004	МСР 14х7х7=7+7	435	280	71	55	32	32	3,3

Назначение муфт МСР

Типоразмер	Тип кабеля					
	МКСА	МКБА	МКПА	ТЗПА	ТЗА	ТЗПАу
МСР 7х4х4	4х4х1,2	–	–	4х4х0,9 7х4х0,9 4х4х1,2	4х4х0,9 4х4х1,2 7х4х0,9 7х4х1,2	4х4х0,9
МСР 7х12х7=4+4 МСР 7х12х7=7+4	7х4х1,2	4х4х1,2	4х4х1,05	7х4х1,2 14х4х0,9 19х4х0,9	12х4х0,9 12х4х1,2 14х4х0,9	4х4х1,2 7х4х0,9 7х4х1,2 14х4х0,9
МСР 14х7х7=7+7	–	7х4х1,2 14х4х1,2	7х4х1,05 14х4х1,05	14х4х1,2 19х4х1,2	14х4х1,2 19х4х0,9 19х4х1,2	14х4х1,2 19х4х1,2

Термоусаживаемые муфты для монтажа кабелей железнодорожной связи с алюминиевыми оболочками

Компания СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ производит комплекты для монтажа, восстановления и ремонта муфт на магистральных кабелях железнодорожной связи. Каждая муфта представляет собой комплект монтажных материалов, предназначенных для выполнения основных монтажных операций.

Назначение

- МП-А-ТУТ – для монтажа прямой муфты с соединением концов небронированных магистральных кабелей;
- МПВ-А-ТУМ – для монтажа прямой муфты без перерезания небронированного магистрального кабеля, а также для восстановления существующих муфт;
- МР-А-ТУМ – для монтажа разветвительной муфты на небронированном магистральном кабеле;
- МП-АБ-ТУТ – для монтажа прямой муфты с соединением концов бронированных магистральных кабелей;
- МПВ-АБ-ТУМ – для монтажа прямой муфты без перерезания бронированного магистрального кабеля, а также для восстановления существующих муфт;
- МР-АБ-ТУМ – для монтажа разветвительной муфты на бронированном магистральном кабеле.

Муфты типов МП, МПВ и МР укомплектованы в соответствии с действующим документом ОАО «РЖД» – «Инструкция по монтажу, ремонту и восстановлению кабельных линий железнодорожной связи с применением новых технологий и материалов», утвержденном 20 декабря 2002 года. Каждый тип муфты имеет несколько типоразмеров, предназначенных для сращивания определенных марок кабелей типов МКПА, МКБА, МКПпА, МКПВБА.

В 2012 году по просьбам связистов, использующих кабели в алюминиевых оболочках, компанией ССД, в дополнение к существующим муфтам, разработаны изолирующие прямые муфты типа МПИ. Муфты прямые изолирующие с трубками ТУТ (МПИ-ТУТ) на магистральных кабелях с алюминиевыми оболочками используются в качестве прямых (соединительных) газопроницаемых изолирующих муфт и монтируются в местах, определяемых проектом кабельной линии.

Муфты типа МПИ-ТУТ заменяют традиционные муфты типа МИС, снятые с производства.

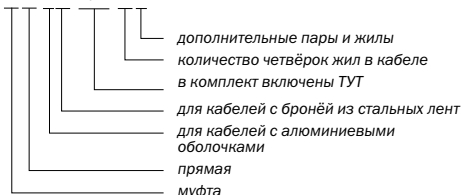
Так же, как и муфты типа МИС, муфты МПИ-ТУТ не имеют в своих комплектах деталей и материалов для заземления оболочки и брони кабеля. Заземление этих элементов производится вне муфты МПИ-ТУТ с применением расходных материалов, приобретаемых дополнительно.

В комплектах муфт типа МПИ-ТУТ, в основном используются те же детали, что и в муфтах МП-А-ТУТ, но в комплектах МПИ нет деталей для восстановления целостности алюминиевой оболочки и дополнительного экранирования сростка, то есть, нет алюминиевых полос, стальных хомутов и алюминиевой фольги. Инструкцию по монтажу муфт МПИ можно скачать на сайте ССД.

Подбор муфт следует производить по таблице соответствия кабелей и муфт. В этой таблице указаны диапазоны наружных диаметров алюминиевых оболочек и защитных покровов сращиваемых кабелей. Кабели объединены в группы с учетом наружных диаметров их оболочек и наружных покровов. Количество гильз для изолирования скруток жил определяется количеством пар и жил в кабеле наибольшей ёмкости (в данной группе).

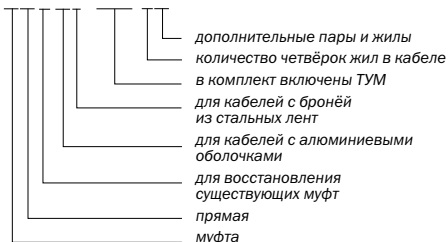
Маркировка муфт типа МП

МП-АБ-ТУТ-4+



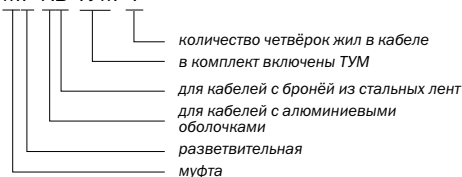
Маркировка муфт типа МПВ

МПВ-АБ-ТУМ-7+



Маркировка муфт типа МР

МР-АБ-ТУМ-4



Маркировка муфт типа МПИ

МПИ-А-ТУТ-4

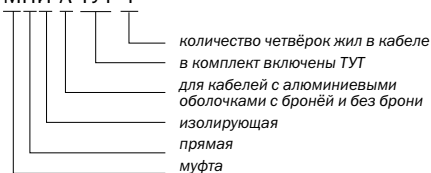


Таблица соответствия муфт типа МП, МПВ, МР и кабелей железнодорожной связи

Номенкл. №	Типоразмер муфты	Тип кабеля	Наружные диаметры, мм				
			алюминиевой оболочки	защитного покрова			
120204-00002	МП-А-ТУТ-4	МКСАШп 4x4x1,2 МКПнАШп 4x4x1,2 МКПнАШп 4x4x1,05	18-20	24-26			
120204-00010	МПВ-А-ТУМ-4						
120204-00018	МР-А-ТУМ-4						
120204-00040	МПИ-А-ТУТ-4	МКПнАБпШп 4x4x1,05 МКСАБп 4x4x1,05 МКСАБпШп 4x4x1,2	18-20	32-34			
120204-00003	МП-АБ-ТУТ-4						
120204-00011	МПВ-АБ-ТУМ-4						
120204-00019	МР-АБ-ТУМ-4						
120204-00040	МПИ-А-ТУТ-4						
120204-00004	МП-А-ТУТ-4+						
120204-00012	МПВ-А-ТУМ-4+	МКПАШп 4x4x1,05+1x2x0,7+1x0,7 МКПАШп 7x4x1,2 МКСАШп 7x4x1,2	21-24	30-34			
120204-00020	МР-А-ТУМ-4+						
120204-00041	МПИ-А-ТУТ-4+						
120204-00005	МП-АБ-ТУТ-4+	МКПАБп 4x4x1,05+1x2x0,7+1x0,7 МКПАБпШп 4x4x1,05+1x2x0,7+1x0,7 МКСАБпШп 7x4x1,2 МКСАБп 7x4x1,2	21-24	34-37			
120204-00013	МПВ-АБ-ТУМ-4+						
120204-00021	МР-АБ-ТУМ-4+						
120204-00041	МПИ-А-ТУТ-4+						
120204-00006	МП-А-ТУТ-7+				МКПАШп 7x4x1,05+1x2x0,7+1x0,7 МКБАШп 7x4x1,2+5x2x0,7+1x0,7 МКПнАШп 7x4x1,05+5x2x0,7+1x0,7 МКПнВБАШп 4x4x1,05	25-28	35-38
120204-00014	МПВ-А-ТУМ-7+						
120204-00022	МР-А-ТУМ-7+						
120204-00036	МПИ-А-ТУТ-7+						
120204-00007	МП-АБ-ТУТ-7+	МКПАБп 7x4x1,05+5x2x0,7+1x0,7 МКПАБпШп 7x4x1,05+5x2x0,7+1x0,7 МКБАБп 7x4x1,2+5x2x0,7+1x0,7 МКПнАБпШп 7x4x1,05+5x2x0,7+1x0,7 МКБАБпШп 7x4x1,2+5x2x0,7+1x0,7 МКПнВБАБпШп 4x4x1,05	25-28	42-45			
120204-00015	МПВ-АБ-ТУМ-7+						
120204-00023	МР-АБ-ТУМ-7+						
120204-00036	МПИ-А-ТУТ-7+						
120204-00008	МП-А-ТУТ-14+				МКПАШп 14x4x1,05+5x2x0,7+1x0,7 МКБАШп 14x4x1,05+5x2x0,7+1x0,7 МКПнВБАШп 7x4x1,05	34-37	40-44
120204-00016	МПВ-А-ТУМ-14+						
120204-00024	МР-А-ТУМ-14+						
120204-00038	МПИ-А-ТУТ-14+	МКПАБпШп 14x4x1,05+5x2x0,7+1x0,7 МКПАБп 14x4x1,05+5x2x0,7+1x0,7 МКБАБп 14x4x1,2+5x2x0,7+1x0,7 МКПАБпШп 14x4x1,2+5x2x0,7+1x0,7 МКПнВБАБпШп 7x4x1,05	34-37	51-55			
120204-00009	МП-АБ-ТУТ-14+						
120204-00017	МПВ-АБ-ТУМ-14+						
120204-00025	МР-АБ-ТУМ-14+						
120204-00038	МПИ-А-ТУТ-14+						

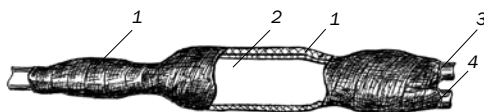
Муфта разветвительная врезная МРВЭпБ

Предназначена для врезки кабелей ответвления в комбинированные кабели железнодорожной связи марки МКПВЭпПББШп 2х4х1,05+9х2х0,7/ОКЗ 2х4-0,36/0,22. Базовый комплект муфты составлен для работы именно с этим кабелем.

Может использоваться в качестве врезной муфты на кабелях в алюмополиэтиленовых оболочках. При заказе необходимо проконсультироваться со специалистами службы технической поддержки ССД и дополнительно заказать расходные материалы: гильзы, мастику МГ-14-16 и т.п.

Защита муфт от внешних механических воздействий осуществляется наложением влаготверждаемого бинта "Армопласт" без применения защитных чугунных или пластмассовых муфт.

Общий вид смонтированной муфты МРВ-ЭпБ



- 1 - Влаготверждаемый бинт "Армопласт"
- 2 - Сросток, закрытый термоусаживаемой манжетой
- 3 - Основной кабель
- 4 - Кабель ответвления

Номенкл. №	Типоразмер
120204-00001	Муфта разветвительная врезная МРВ-ЭпБ

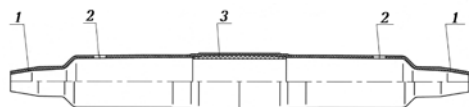
Муфты полиэтиленовые защитные

Муфты полиэтиленовые защитные прямые типа МППз

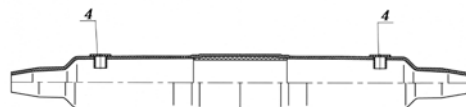
На магистральных и внутризоновых кабелях, имеющих бронепокровы и прокладываемых непосредственно в грунте, защита смонтированных свинцовых муфт от повреждений может осуществляться с помощью муфт полиэтиленовых прямых защитных (МППз). Муфты МППз изготавливаются из корпусов МПП (см. Раздел 2.3) путем пробивки

двух отверстий. Отверстия используются для заливки в муфты герметика "ВИЛАД-31". После окончания заливки отверстия закрывают полиэтиленовыми пробками. Типовые комплекты герметика "ВИЛАД-31" приобретаются дополнительно с учетом типоразмера МППз.

Муфта полиэтиленовая защитная МППз



- 1 - Полумуфта
- 2 - Отверстие в полумуфте



- 3 - Втулка
- 4 - Пробка полиэтиленовая

Таблица соответствия муфт МППз и бронированных кабелей

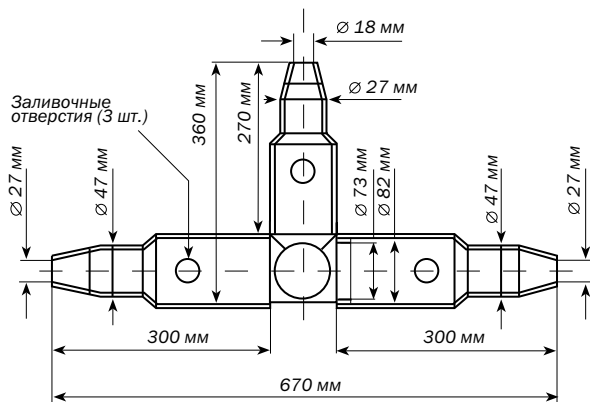
Номенкл. №	Типоразмер	Количество герметика	Тип кабеля	Назначение муфты
120207-00001	МППз 1	2 комплекта (А и Б по 70 г)	МКСБ 4х4х1,2 ТЗБ 4х4х1,2	прямая прямая
120207-00002	МППз 2	3 комплекта (А и Б по 70 г)	МКСБ 7х4х1,2 ТЗБ 7х4х1,2 МКТСБ-4	прямая прямая прямая
120207-00003	МППз 2/4	1 комплект (А и Б по 300 г)	ТЗБ 12х4х1,2 ТЗБ 14х4х1,2 ТЗБ 14х4х1,2 ТЗБ 19х4х1,2 ТЗБ 27х4х1,2	прямая прямая конденсаторная прямая прямая
120207-00004	МППз 5/9	1 комплект (А и Б по 450 г)	ТЗБ 52х4х1,2 ТЗБ 7х4х1,2 ТЗБ 12х4х1,2 ТЗБ 19х4х1,2	прямая стыковая стыковая конденсаторная

Примечание: Муфты МППз по данной таблице можно подбирать в тех случаях, когда кабели монтируются свинцовыми муфтами производства компании "СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ" из данного каталога. При использовании свинцовых муфт другого производителя заказчик должен осуществлять подбор МППз с учетом их размеров.

Муфта защитная полиэтиленовая тройниковая МЗПТ

Предназначена для защиты свинцовых тройниковых муфт МСТ 4x4x4 и тройниковых муфт, собираемых из корпусов муфт МС-20; МССО-0,5; МССО-1.

В корпусах полумуфт имеются отверстия, через которые в корпус МЗПТ заливают герметик. После окончания заливки отверстия закрываются пробками, входящими в комплект муфты.



Номенкл. №	Типоразмер	Масса, кг
120303-00010	Муфта защитная полиэтиленовая тройниковая МЗПТ	0,9

Муфты для сигнально-блокировочных кабелей

Таблица соответствия марок сигнально-блокировочных кабелей и муфт для их монтажа

Характеристики кабелей	Марки кабелей	Муфты для сигнально-блокировочных кабелей	
		прямые	разветвительные
Кабели с гидрофобным заполнением в пластмассовых оболочках	СБЗБШв СБЗБШп СБЗПБ СБЗПу	тупиковые МСБТ-1 МСБТ-2	тупиковые МСБТ-2
		проходные МСБ-П	-
Кабели с гидрофобным заполнением в алюминиевых оболочках без брони	СБПЗАШв СБПЗАШп СБПЗАуШп	проходные МСБ-А(у)	-
Кабели с гидрофобным заполнением в алюминиевых оболочках, бронированные	СБПЗАБпШп СБПЗАуБпШп СБПЗАБпГ СБПЗАуБпГ	проходные МСБ-А(у)б	-
Кабели с водоблокирующими материалами в сердечниках, в пластмассовых оболочках, с однопроволочными жилами и многопроволочными жилами сечением 1 мм ²	СБВБПу СБМВБПу	проходные МСБВБ-П-Пу	тупиковые МСБВБ-РТ-Пу-7 МСБВБ-РТ-Пу-8
Кабели с водоблокирующими материалами в сердечниках, в алюминиевых оболочках, бронированные	СБВБАБпШп СБВБАуБпШп	проходные МСБВБ-П-АБ	тупиковые МСБВБ-РТ-АБ-7 МСБВБ-РТ-АБ-8

Примечание: При размещении муфт в котлованах:

- муфты МСБТ, залитые герметиком «Вилад-13», не требуют защиты;
- проходные муфты защищаются влагоотверждаемым бинтом «Армопласт»;
- муфты МСБВБ-РТ устанавливаются в защитные муфты МПЗ с заливкой саморасширяющимся вспенивающимся герметиком «Вилад-31».

Муфты для сигнально-блокировочных кабелей с гидрофобным заполнением в пластмассовых оболочках

Муфты тупиковые типа МСБТ

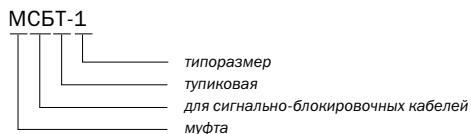
Предназначены для монтажа кабелей марок СБЗБШв, СБЗБШп, СБЗПБ, СБЗПу, СБМВПу, СБВБПу.

Муфты типа МСБТ представляют собой комплекты монтажных деталей, составленные в соответствии с действующим документом ОАО «РЖД» – «Правила по монтажу кабелей для сигнализации и блокировки с гидрофобным заполнением», утвержденным Департаментом сигнализации, централизации и блокировки 01 сентября 1997 года.

В комплекты муфт включены детали и материалы, обеспечивающие: изолирование скруток жил, восстановление гидрофобного заполнения в сростке и обеспечение его механической защиты путем заливки корпуса муфты расширяющимся двухкомпонентным герметиком ВИЛАД-13 компании ССД.

Муфты МСБТ могут использоваться как прямые и как разветвительные. Подбираются муфты по таблице соответствия муфт и сращиваемых кабелей.

Маркировка



Номенкл. №	Типоразмер	Масса, кг
120205-00001	Муфта сигнально-блокировочная тупиковая МСБТ-1	1,9
120205-00002	Муфта сигнально-блокировочная тупиковая МСБТ-2	2,8

МСБТ-1



МСБТ-2



Таблица соответствия сигнально-блокировочных кабелей и муфт МСБТ

Типоразмер	Внутренний диаметр, мм	Длина, мм	Наружный диаметр кабеля, мм	Число жил (пар) в кабеле
МСБТ-1	63/38	330	13-15	3-7 (3, 4)
МСБТ-2	72/58	370	16-20 и более	9-27 (7-14) 30-61 (19-30)

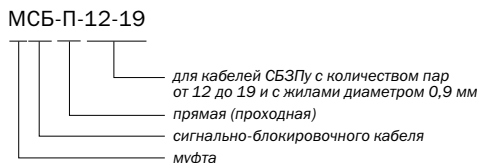
Муфты проходные типа МСБ-П

Муфты предназначены для монтажа кабелей типа СБЗПу.

По способу монтажа это компрессионные муфты, в которых жилы сращивают ручной скруткой с пропайкой и с изолированием скруток термоусаживаемыми гильзами. Герметизируется муфта МСБ-П двумя трубками ТУТ.

Комплекты муфт составлены в соответствии с действующим документом ОАО «РЖД» – «Правила по монтажу кабелей для сигнализации и блокировки с гидрофобным заполнением». Правила утверждены Департаментом сигнализации, централизации и блокировки.

Маркировка



Номенкл. №	Наименование
120206-00023	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-П-3-4
120206-00024	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-П-7-10
120206-00025	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-П-12-19
120206-00026	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-П-24
120206-00027	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-П-27-30

Муфты прямые типа МСБ-А для кабелей с алюминиевыми оболочками

Муфты МСБ-А(у)б предназначены для монтажа кабелей марок СБПЗАБпШп, СБПЗАуБпШп, СБПЗАБпГ, СБПЗАуБпГ. Муфты МСБ-А(у) предназначены для монтажа кабелей без брони марок СБПЗАШв, СБПЗАШп, СБПЗАуШп.

Муфты типа МСБ-А представляют собой комплекты монтажных деталей, составленные в соответствии с действующим документом ОАО "РЖД" – "Правила по монтажу кабелей для сигнализации и блокировки с алюминиевыми оболочками и гидрофобным заполнением. ПР 32 ЦШ 10.11-2001", утвержденным Департаментом сигнализации, централизации и блокировки 28 февраля 2002 года.

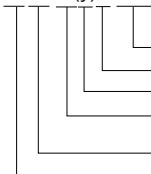
В комплекты муфт включены детали и материалы, обеспечивающие: изолирование скруток жил, восстановление гидрофобного заполнения в скрутке гелем 8882 компании ЗМ; соединение алюминиевой оболочки; восстановление герметичности оболочки; перепайку брони и механическую защиту смонтированной муфты влаготверждаемым бинтом "Армопласт" (в МСБ-А(у)б).

В комплект каждой муфты входит рулон виниловой ленты EZ. Она используется при обмотке залитого гелем скрутка жил для создания внутреннего давления, а также при обмотке смонтированной муфты перед усадкой ТУТ.

Расходные материалы (припой для пропайки скруток и перепайки брони) приобретаются дополнительно.

Маркировка

МСБ-А(у)б 3-4



количество пар в кабеле с жилами 0,9 мм с броней из стальных лент
с усиленной оболочкой с алюминиевой оболочкой и гидрофобным заполнением
для сигнально-блокировочных кабелей муфта

Комплект поставки муфты МСБ-А(у)б 12-19



Комплектация

Наружная ТУТ	1 шт.	Виниловая лента EZ (30 м)	1 шт.
ТУТ для продольной герметизации	2 шт.	Гель 8882	1 шт.
Гильзы из ТУТ 4/1	1 шт.	Влаготверждаемый бинт "Армопласт"	6 шт.
Хомуты из нержавеющей стали	1 шт.	Мастика МГ-14-16	1 шт.
Внутренняя ТУТ	1 шт.	Перчатки резиновые	1 пара
Листовой каркас из пластика	1 шт.	Обертка	1 шт.
Полосы алюминиевые	4 шт.	Фольга алюминиевая	1 рул.
Провод для перепайки брони	1 шт.	Шкурка шлифовальная	1 шт.

Номенкл. №	Типоразмер	Масса, кг
120206-00006	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-А(у) 3-4	2,3
120206-00007	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-А(у) 7-10	2,3
120206-00008	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-А(у) 12-19	2,4
120206-00009	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-А(у) 24	2,6
120206-00010	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-А(у) 27-30	2,7
120206-00001	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-А(у)б 3-4	2,4
120206-00002	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-А(у)б 7-10	2,4
120206-00003	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-А(у)б 12-19	2,6
120206-00004	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-А(у)б 24	2,7
120206-00005	Муфта прямая для сигнально-блокировочных кабелей МСБ-А(у)б 27-30	2,9

Муфты прямые типа МСБВБ-П-Пу для кабелей с водоблокирующими элементами в пластмассовых оболочках

Муфты МСБВБ-П-Пу предназначены для монтажа кабелей марок СБВБПу и СБМВБПу. Муфты представляют собой комплекты монтажных деталей, разработанные по техническому заданию ОАО «РЖД». Муфты прошли линейные испытания и рекомендованы к постановке на серийное производство.

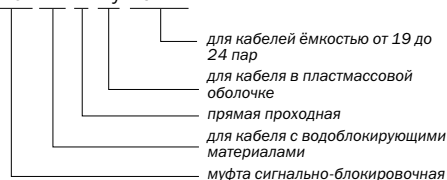
В процессе разработки муфт определены особые требования к разделке сращиваемых кабелей. Водоблокирующие элементы кабелей при разделке концов сохраняются и используются при формировании влагозащищённого сростка жил.

В комплекты муфты включены детали и материалы, обеспечивающие изолирование скруток жил, восстановление поясной изоляции с влагозащитой и восстановление герметичности пластмассовой оболочки.

Расходные материалы – припой для пропайки скруток и т.п. приобретаются дополнительно.

Маркировка

МСБВБ-П-Пу 19-24



Номенкл. №	Типоразмер	Масса, кг
120205-00005	МСБВБ-П-Пу 3-10	1,2
120205-00006	МСБВБ-П-Пу 12-14	1,3
120205-00007	МСБВБ-П-Пу 19-24	1,5
120205-00003	МСБВБ-П-Пу 27-30	1,7

Муфты разветвительные тупиковые типа МСБВБ-РТ-Пу для кабелей с водоблокирующими элементами в пластмассовых оболочках

Муфты МСБВБ-РТ-Пу предназначены для монтажа кабелей марок СБВБПу и СБМВБПу. Муфты были разработаны по техническому заданию ОАО «РЖД», прошли линейные испытания и рекомендованы к постановке на серийное производство. В процессе разработки муфт определены особые требования к разделке сращиваемых кабелей. Водоблокирующие элементы кабелей при разделке концов сохраняются и используются при формировании влагозащищённого сростка жил.

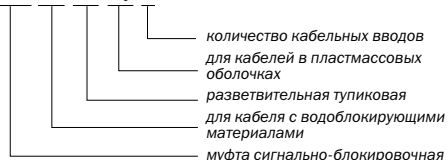
Муфты имеют пластмассовые корпуса. Корпус состоит из оголовника и кожуха. На оголовнике располагаются патрубки для ввода основного и ответвляющихся кабелей. В комплект муфты входят монтажные детали и материалы, обеспечивающие герметизацию вводов кабелей и корпуса муфты, а также детали и материалы, обеспечивающие изолирование скруток жил и восстановление поясной изоляции с влагозащитой.

Расходные материалы – припой для пропайки скруток и т.п. приобретаются дополнительно.

При установке в котлованах разветвительные муфты защищаются муфтами пластмассовыми защитными (МПЗ).

Маркировка

МСБВБ-РТ-Пу-7



Пространство между корпусами разветвительной и защитной муфт заливается расширяющимся вспенивающимся герметиком «Вилад-31».

В каждую муфту можно ввести два основных кабеля ёмкостью до 30-ти пар и 5-6 ответвляющихся кабелей.

Номенкл. №	Типоразмер	Масса, кг
120205-00015	Муфта разветвительная тупиковая МСБВБ-РТ-Пу-7	2,4

Муфты прямые типа МСБВБ-П-АБ для бронированных кабелей с водоблокирующими элементами в алюминиевых оболочках

Муфты МСБВБ-П-АБ предназначены для монтажа бронированных кабелей марок СБВБАБпШл и СБМВБАБпШл. Муфты представляют собой комплекты монтажных деталей разработанные по техническому заданию ОАО «РЖД». В процессе разработки муфт определены особые требования к разделке сращиваемых кабелей. Водоблокирующие элементы кабелей при разделке концов сохраняются и используются при формировании влагозащищённого сростка жил.

В комплекты муфты включены детали и материалы, обеспечивающие изолирование скруток жил, восстановление поясной изоляции с влагозащитой, соединение алюминиевой оболочки, восстановление герметичности оболочки, перепайку брони и механическую защиту смонтированной муфты влагоотверждаемым бинтом «Армопласт».

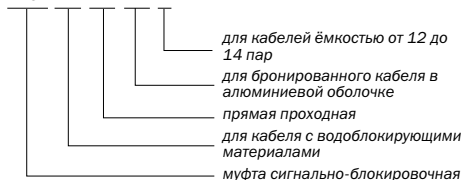
Расходные материалы – припой для пропайки скруток, для перепайки брони, паяльная паста и т.п. приобретаются дополнительно.

Муфта МСБВБ-П-АБ, обмотанная влагоотверждаемым бинтом «Армопласт»



Маркировка

МСБВБ-П-АБ-12-14

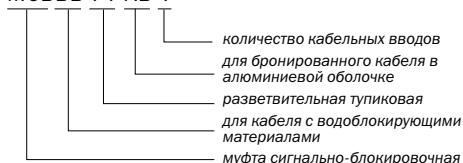


Номенкл. №	Типоразмер	Масса, кг
120205-00009	МСБВБ-П-АБ 3-10	2,0
120205-00010	МСБВБ-П-АБ 12-14	2,2
120205-00011	МСБВБ-П-АБ 19-24	2,4
120205-00012	МСБВБ-П-АБ 27-30	2,6

Муфты разветвительные тупиковые типа МСБВБ-РТ-АБ для бронированных кабелей с водоблокирующими элементами в алюминиевых оболочках

Маркировка

МСБВБ-РТ-АБ-7



Муфта МСБВБ-РТ-АБ-7 в сборе и вид на оголовник



Муфты МСБВБ-РТ-АБ предназначены для монтажа кабелей марок СБВБАБпШп и СБВБАуБпШп. Муфты были разработаны по техническому заданию ОАО «РЖД». В процессе разработки муфт определены особые требования к разделке сращиваемых кабелей. Водоблокирующие элементы кабелей при разделке концов сохраняются и используются при формировании влагозащищённого сростка жил.

Муфты имеют пластмассовые корпуса. Корпус состоит из оголовника и кожуха. На оголовнике располагаются патрубки для ввода основного и ответвляющихся кабелей. В комплект муфты входят монтажные детали и материалы, обеспечивающие герметизацию вводов кабелей и корпуса муфты, а также детали и материалы, обеспечивающие изолирование скруток жил, соединение алюминиевых оболочек, экранирование сростка и восстановление поясной изоляции с влагозащитой.

При установке в котлованах разветвительные муфты защищаются муфтами пластмассовыми защитными (МПЗ). Пространство между корпусами разветвительной и защитной муфт заливается расширяющимся вспенивающимся герметиком «Вилад-31».

В каждую муфту можно ввести два основных кабеля ёмкостью до 30-ти пар с алюминиевыми оболочками и бронёй, а также и 5 – 6 ответвляющихся кабелей любого типа.

Примечание: Расходные материалы – припой для пропайки скруток и т.п. приобретаются дополнительно.

Муфта МСБВБ-РТ-АБ-7 в защитной муфте МПЗ



Назначение полиэтиленовых муфт типа МП

Полная линейка полиэтиленовых муфт типа МП включает в себя прямые муфты МПП, разветвительные линейные муфты МРП, разветвительные станционные муфты МРПС, а также негорючие муфты МППнг и МРПнг.

Муфты предназначены для восстановления полиэтиленовых оболочек городских телефонных кабелей, в том числе и кабелей с гидрофобным заполнением. На кабелях других типов муфты используются для восстановления как оболочек, так и защитных покровов типа Шп. Муфты МПП используются в качестве корпусов в различных комплектах муфт, а также в качестве защитных муфт МППз.

Муфты типа МП, выпускаемые по ТУ АХПО.446.000 ТУ, соответствуют действующим «Правилам применения муфт для монтажа кабелей связи» и имеют декларации о соответствии (см. список действующих деклараций).

Особенности

- *Возможность использования соединителей жил различного типа.*

Муфты позволяют выполнять сращивание жил индивидуальными и многожильными соединителями любого типа на кабелях ТППЭп, ТППЗП и ТППЭЗ. Для заполненных кабелей муфты позволяют выполнять сращивание жил соединителями в капсулах. При сращивании жил любыми соединителями и при любых размерах сростков конусы и патрубки обеспечивают плотную посадку муфт на кабеле и не требуют подмотки.

- *Различные варианты выполнения ответвления.*

Варианты разветвительных муфт МРП имеют оголовники с двумя, тремя, четырьмя и пятью патрубками, внутренние диаметры которых обеспечивают ввод кабелей ответвления во всех возможных для данного типоразмера сочетаниях.

- *Наличие заглушенных патрубков.*

На оголовниках муфт МРПС несколько патрубков заглушены. Благодаря этому, МРПС можно использовать как линейную или шкафную «перчатку» при параллельном сращивании кабелей. Например: 2-4 МРПС 2/4 в вариантах $200 = 2 \times 100$ и $300 = 3 \times 100$, а 5-6 МРПС 5/6 в вариантах $300 = 3 \times 100$; $400 = 4 \times 100$; $500 = 5 \times 100$.

Муфту МРПС с заглушенными патрубками можно установить в колодце, где в будущем, при постройке новых домов потребуется выполнить ответвление.

Заглушенные патрубки имеются и на оголовниках разветвительных муфт типоразмеров 4МРП 0,5; 3МРП 1-1 и 5МРП 1. Эти муфты разработаны специально для распределительных участков абонентских линий местных сетей связи. Муфты 4МРП 0,5 монтируются на участках, где пары кабелей ёмкостью 50 х 2 или 30 х 2 – необходимо развести на 4 направления. Муфты 3МРП 1-1 монтируются на участках, где в кабеле 100 х 2 используются 60, 70, 80 или 90 пар, а также тогда, когда к части пар кабеля 100 х 2 подпараллеливаются пары кабелей ответвления. В процессе прокладки кабель 100 х 2 пропускается через муфту без разрезания. Затем, во время монтажа муфты, часть его пар с помощью кабелей ответвления отводится через патрубки соответствующей ёмкости. Муфты 5МРП 1 монтируются на участках, где пары кабелей 100 х 2 или 50 х 2 необходимо развести на пять направлений.

- *Возможность использования различного способа герметизации.*

Муфты позволяют использовать для их герметизации любые термоусаживаемые материалы и материалы для «холодной» герметизации. За счет того, что муфты имеют удлиненные цилиндрические части конусов, оголовников и патрубков «пальцев», удобство их монтажа значительно повысилось. Увеличенная толщина стенок муфт значительно упрощает и повышает надежность монтажа методом сварки под стеклотентой.

Примечание:

1. В прямых муфтах сращивают строительные длины кабелей одинаковой емкости. Термины «соединительная» и «прямая» – синонимы, они используются в действующих документах отрасли связи.
2. В разветвительных муфтах «перчатках» осуществляется разветвление кабеля большей ёмкости на несколько кабелей меньшей ёмкости, либо к основному кабелю подпараллеливают дополнительный кабель.
3. Муфты МПП для восстановления защитных покровов типа «Шп» подбирают по внешним диаметрам этих покровов с учетом габаритов муфт, которыми соединены алюминиевые или стальные оболочки кабелей. При заказе муфт необходимо указывать диаметры защитных покровов, а также размеры и назначение свинцовых муфт (прямая, симметрирующая и т.д.).

Маркировка муфт типа МП

Прямые (соединительные) муфты маркируются по ёмкости сращиваемого кабеля с диаметром жил 0,5 мм. Кабели с числом пар от 10 до 100 в муфтах сращивают одножильными соединителями типа УУ-2, а кабели с числом пар от 100 до 2400 сращивают 10-парными соединителями СМЖ-10 или другими многожильными соединителями.

В маркировке разветвительных муфт указаны ёмкости основных кабелей с жилой диаметром 0,5 мм и количество патрубков на оголовниках. Десятичные дроби обозначают ёмкость сращиваемых кабелей менее 100 пар, например, 0,1 – 10 пар; 0,2 – 20 пар; 0,3 – 30 пар; 0,5 – 50 пар. Простая дробь, например, 2/4 обозначает, что муфта подходит для кабелей 200, 300 и 400 пар при сращивании жил соединителями СМЖ-10.

Подбор муфт типа МП

Муфты МПП, МРП и МРПС представляют собой полиэтиленовые корпуса определенной формы. Дополнительно следует заказывать материалы для выполнения всех монтажных операций – от срачивания жил до герметизации муфт. В данном подразделе представлена таблица соответствия, дающая возможность заказать муфту и получить представление о возможностях и области применения каждого типоразмера муфт. Далее имеются подразделы, где представлены уже не просто корпуса муфт, а муфты с комплектами специально подобранных материалов, которые обеспечивают выполнение одной или нескольких монтажных операций.

Разветвительные муфты МРП имеют оголовники с количеством патрубков от 2 до 5. Внутренние диаметры патрубков позволяют вводить в них кабели ответвления в различных сочетаниях емкостей. Возможно различное сочетание, однако суммарная емкость кабеля ответвления не должна превышать максимально возможную для данного типоразмера ёмкость основного кабеля. Например, в патрубках оголовника 2МРП 5/9 возможны сочетания:

от 500 = 300 + 200 и 500 = 400 + 100

до 900 = 500 + 400 и 900 = 800 + 100

Поскольку возможно и иное сочетание, ёмкость кабелей ответвления в маркировках муфт и таблицах каталога не указывается.

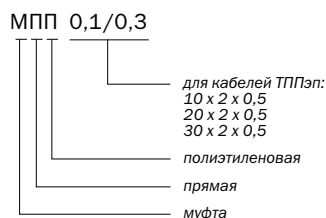
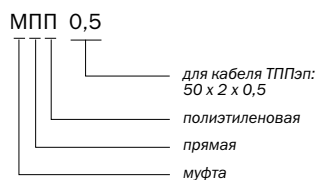
Таблица соответствия кабелей ТППэл и полиэтиленовых муфт МПП, МРП и МРПС в зависимости от типа применяемых соединителей жил

Номенкл. №	Типоразмер	Диаметр жил, мм	Ёмкость срачиваемого кабеля (для МПП) и основного кабеля (для МРП) при срачивании жил соединителями:		
			Одножильные	10-парные	25-парные
120301-00021	МПП 0,05	0,32	10	–	–
		0,4	10	–	–
		0,5	10	–	–
120301-00022	МПП 0,1	0,32	20	–	–
		0,4	20	–	–
		0,5	20	–	–
120301-00001 120302-00003 120303-00001	МПП 0,1/0,3 2МРП 0,2/0,3 3МРП 0,3	0,32	10-30	–	–
		0,4	10-30	–	–
		0,5	10-30	–	–
		0,64 0,7	10 10	–	–
120301-00002 120302-00001 120303-00002 120304-00001	МПП 0,5 2МРП 0,5 3МРП 0,5 4МРП 0,5	0,32	30-50	–	–
		0,4	20-50	–	–
		0,5	20-50	–	–
		0,64	20	–	–
		0,7	20	–	–
120301-00003 120302-00002 120303-00003 120303-00005 120305-00002	МПП 1 2МРП 1 3МРП 1 3МРП 1-1 5МРП 1	0,32	100	–	–
		0,4	100	–	–
		0,5	50-100	–	–
		0,64	30-50	–	–
		0,7	30	–	–
120301-00008 120302-00008 120303-00008	МПП 2 2МРП 2 3МРП 2	0,32	–	200	200
		0,4	–	200	200
		0,5	100	100	100
		0,7	50	–	–
120301-00004 120302-00004 120303-00004 120307-00003	МПП 2/4 2МРП 2/4 3МРП 2/4 2-4МРПС 2/4	0,32	–	300-400	300
		0,4	–	300	200
		0,5	–	200-300	200
		0,64	100	100	100
		0,7	100	100	100
120301-00007 120302-00005 120303-00009 120307-00004 120307-00002	МПП 5/6 2МРП 5/6 3МРП 5/6 5-6МРПС 5/6 2-4МРПС 5/6	0,32	–	500	400
		0,4	–	400	400
		0,5	–	400	300-400
		0,64	–	200	200
		0,7	–	200	200
120301-00005 120302-00006 120303-00006	МПП 5/9 2МРП 5/9 3МРП 5/9	0,32	–	400-600	500-800
		0,4	–	500-600	500-600
		0,5	–	500-600	500-600
120301-00006 120302-00007 120303-00007 120307-00005	МПП 10/12 2МРП 10/12 3МРП 10/12 6-12МРПС 6/12	0,32	–	900-1200	900-1200
		0,4	–	800-1200	700-1200
		0,5	–	700-900	700-900
		–	–	500-600	500-600
		0,64-0,7	–	500-600	500-600

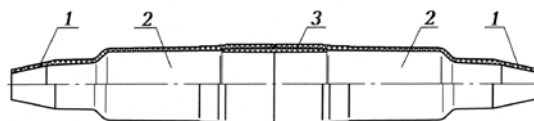
Примечание: Не рекомендуется использовать многопарные соединители на кабелях ёмкостью менее 100 пар включительно.

Муфты прямые полиэтиленовые МПП

Примеры маркировки

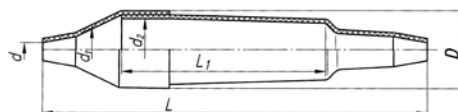


Конструкции и детали муфт МПП

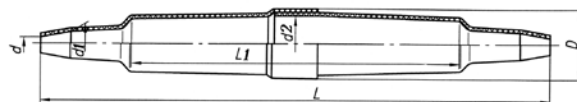


- 1 - Конус муфты
- 2 - Полумуфта
- 3 - Втулка

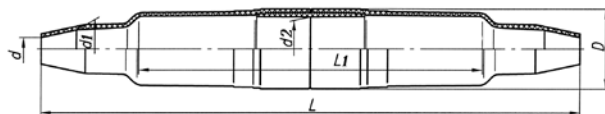
Муфта МПП 0,05



Муфты МПП 0,1; МПП 0,1/0,3; МПП 0,5; МПП 1, МПП 5/6



Муфты МПП 2; МПП 2/4; МПП 5/9; МПП 10/12



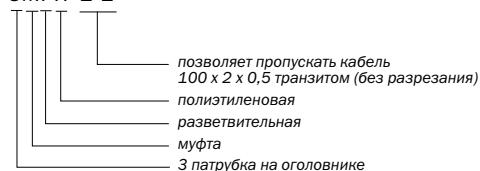
Характеристики муфт МПП

Типоразмер	Размеры, мм						Масса, кг
	L	L1	D	d	d1	d2	
МПП 0,05	196	106	32	7	13	23	0,08
МПП 0,1	287	167	32	7	13	23,5	0,11
МПП 0,1/0,3	330	176	46	8	17	32	0,11
МПП 0,5	360	198	60	11	21	46	0,17
МПП 1	380	216	75	18	27	60	0,26
МПП 2	518	284	78	19	33	66	0,42
МПП 2/4	600	385	90	26	43	72	0,65
МПП 5/6	629	405	107	37	55	90	0,77
МПП 5/9	808	450	120	27	62	100	1,28
МПП 10/12	880	530	142	40	80	122	1,64

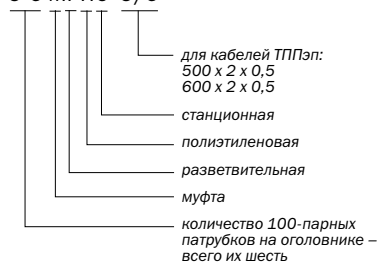
Муфты разветвительные полиэтиленовые МРП, МРПС

Примеры маркировки

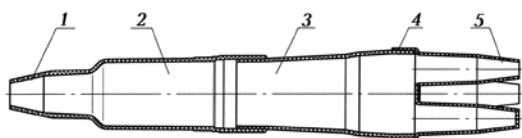
3МРП 1-1



5-6 МРПС 5/6

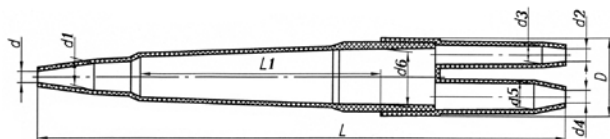


Конструкции и детали муфт МРП или МРПС

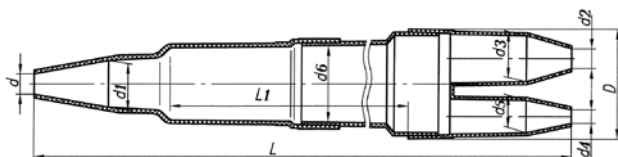


- 1 - Конус для ввода основного кабеля
- 2 - Полумуфта
- 3 - Гильза
- 4 - Оголовник
- 5 - Патрубок оголовника (палец перчатки)

Муфты на два направления 2МРП 0,2/0,3; 2МРП 0,5; 2МРП 1



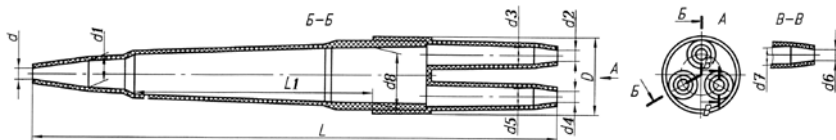
Муфты на два направления 2МРП 2; 2МРП 2/4; 2МРП 5/6; 2МРП 5/9; 2МРП 10/12



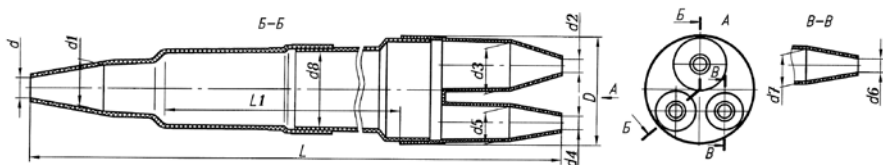
Характеристики муфт 2МРП

Типоразмер	Размеры, мм										Масса, кг
	L	L1	D	d	d1	d2	d3	d4	d5	d6	
2МРП 0,2/0,3	331	152	49	7	17	8	11	8	16	36	0,10
2МРП 0,5	359	156	63	11	21	7	16	10	19	50	0,17
2МРП 1	396	175	81	18	27	14	23	14	23	69	0,30
2МРП 2	570	291	85	19	33	19	28	19	25	65	0,43
2МРП 2/4	629	323	108	26	43	18	40	18	30	76	0,70
2МРП 5/6	734	425	135	37	55	26	45	18	40	91	1,19
2МРП 5/9	835	439	146	27	62	26	61	18	43	99	1,36
2МРП 10/12	893	503	160	40	80	27	62	18	55	127	1,66

Муфты на три направления ЗМРП 0,3; ЗМРП 0,5; ЗМРП 1; ЗМРП 1-1



Муфты на три направления ЗМРП 2; ЗМРП 2/4; ЗМРП 5/6; ЗМРП 5/9; ЗМРП 10/12

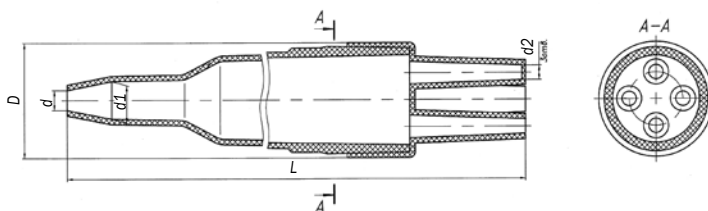


Характеристики муфт ЗМРП

Типоразмер	Размеры, мм												Масса, кг
	L	L1	D	d	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	
ЗМРП 0,3	333	152	49	7	17	7	11	7	11	7	11	36	0,11
ЗМРП 0,5	359	156	63	11	21	7	17	7	16	7	16	50	0,19
ЗМРП 1	396	173	81	18	27	12	23	11	17	10	16	69	0,41
ЗМРП 1-1	340	137	76	18	33	15	21	18	32	10	16	64	0,27
ЗМРП 2	572	291	85	19	33	19	25	15	20	15	20	65	0,50
ЗМРП 2/4	625	323	108	26	43	18	30	14	27	14	27	76	0,73
ЗМРП 5/6	734	424	135	37	55	26	43	18	30	18	30	91	1,23
ЗМРП 5/9	835	439	146	27	62	18	61	18	43	18	40	99	1,42
ЗМРП 10/12	893	503	160	40	80	26	62	18	45	18	43	127	1,72

Примечание: На оголовнике муфты ЗМРП 1-1 патрубки 15/21 и 18/32 заглушены.

Муфта на четыре направления 4МРП

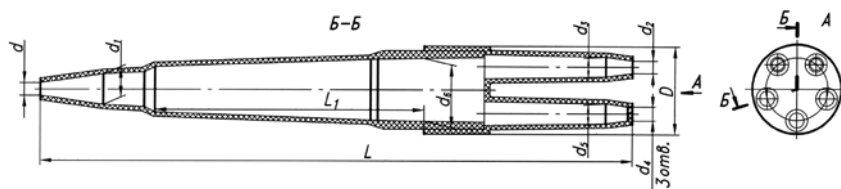


Характеристики муфт 4МРП

Типоразмер	Размеры, мм													Масса, кг	
	L	L1	D	d	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9		d10
4МРП 0,5	340	15	64	11	21	8	10	8	10	8	10	8	10	50	0,18

Примечание: На оголовнике муфты 4МРП 0,5 три патрубка 8/10 – заглушены.

Муфта на пять направлений 5МРП 1

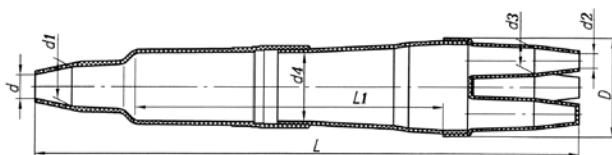


Характеристики муфт 5МРП

Типоразмер	Размеры, мм												Масса, кг
	L	L1	D	d	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	
5МРП 1	396	208	81	18	27	11	17	12	17	69	40	–	0,3

Примечание: На оголовнике муфты 5МРП 1 три патрубка заглушены.

Муфта разветвительная станционная МРПС



Характеристики муфт МРПС

Типоразмер	Размеры, мм								Масса, кг
	L	L1	D	d	d1	d2	d3	d4	
2-4МРПС 2/4	600	335	108	26	43	16	28	76	0,71
2-4МРПС 5/6	716	421	137	37	55	18	26	91	1,19
5-6МРПС 5/6	716	421	137	37	55	18	26	91	1,29
6-12МРПС 6/12	822	516	162	40	80	28	–	127	1,75

Примечание: На оголовниках муфт 2-4МРПС 2/4, 2-4МРПС 5/6 заглушены два патрубка; 5-6МРПС 5/6 – три патрубка; 6-12МРПС 6/12 – шесть патрубков.

Муфты полиэтиленовые МППнг и МРПнг, не распространяющие горение

Предназначены для эксплуатации в помещениях ввода кабелей в здания АТС, в закладных устройствах жилых и промышленных зданий, в коллекторах, в колодцах кабельной канализации, в грунте (исполнение УХЛ категории 1 и 5 ГОСТ 15150) в диапазоне температур от -50 до +60 °С и относительной влажности до 100% при температуре +25 °С.

В муфтах МППнг и МРПнг выполняется прямое и разветвительное сращивание кабелей марок ТПВнг-LS и ТСВнг-LS, а также кабелей других марок, рекомендованных к применению внутри зданий и в других местах с повышенными требованиями к пожарной безопасности.

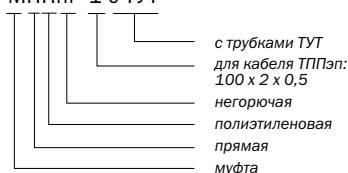
Муфты типа МРПнг изготавливаются из материала, не распространяющего горение.

Размеры муфт, не распространяющих горение, такие же, как и размеры стандартных муфт МПП и МРП (см. предыдущие подразделы) соответствующих типоразмеров.

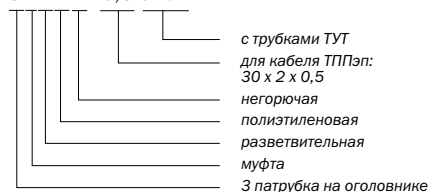
Муфты типа МРПнг могут поставляться как в виде корпусов, так и в виде комплектов. Например, с трубками ТУТ. По желанию заказчика могут быть составлены комплекты муфт с соединителями для жил, для экранов и т.п.

Примеры маркировки

МППнг 1 с ТУТ



ЗМРПнг 0,3 с ТУТ



Характеристики муфт МРПнг с ТУТ

Номенкл. №	Типоразмер	Диаметр жил, мм	Ёмкость кабеля	Масса, кг
120308-00010	Муфта МРПнг 0,1/0,3 с ТУТ	0,4-0,5	10+10; 20+20; 30+30	0,220
120308-00011	Муфта МРПнг 0,5 с ТУТ	0,4-0,5	50+50	0,300
120308-00012	Муфта МРПнг 1 с ТУТ	0,4-0,5	100+100	0,320
120308-00001	Муфта 2МРПнг 0,2/0,3 с ТУТ	0,4-0,5	20=10+10; 30=20+10	0,230
120308-00002	Муфта 2МРПнг 0,5 с ТУТ	0,4-0,5	50=30+20	0,315
120308-00003	Муфта 2МРПнг 1 с ТУТ	0,4-0,5	100=50+50	0,380
120308-00004	Муфта 3МРПнг 0,3 с ТУТ	0,4-0,5	30=10+10+10	0,240
120308-00005	Муфта 3МРПнг 0,5 с ТУТ	0,4-0,5	50=20+20+10; 50=30+10+10	0,330
120308-00006	Муфта 3МРПнг 1 с ТУТ	0,4-0,5	100=50+30+20	0,390
120308-00007	Муфта 3МРПнг 1-1 с ТУТ	0,4-0,5	100=100+50/30+20/10	0,400
120308-00008	Муфта 4МРПнг 0,5 с ТУТ	0,4-0,5	50=10+10+10+10	0,230
120308-00009	Муфта 5МРП1 с ТУТ	0,4-0,5	100=20+20+20+20+20	0,620

Примечание:

- Муфта разветвительная 3МРПнг 1-1 применяется на участках, где кабель проходит через муфту транзитом (без разрезания) и только часть его пар разрезается и сращивается с парами ответвляющегося кабеля ответвления емкостью от 10 до 50 пар.
- Муфта разветвительная 4МРПнг 0,5 применяется на участках, где в кабеле 50 x 2 используется 40 x 2, а также на участках, где необходимо развести пары кабеля 30 x 2 на четыре направления.

Муфты типа МП в комплектах с монтажными материалами

Муфты типа МП в комплектах с термоусаживаемыми трубками (ТУТ)

Муфты с трубками ТУТ предназначены для восстановления полиэтиленовых оболочек и шлангов. Подбирать муфты следует с учетом маркоразмеров кабелей и типа соединителей по приведенной таблице соответствия.

Общий состав комплекта

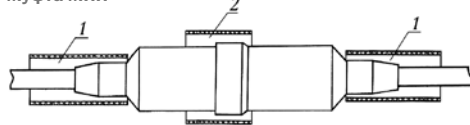
- муфта полиэтиленовая – МПП, МРП, МРПС;
- отрезки трубок ТУТ с подклеивающим слоем, подобранные с учетом требований действующих документов Минкомсвязи России;
- шкурка шлифовальная.

Комплекты муфт МПП и МРП с трубками ТУТ

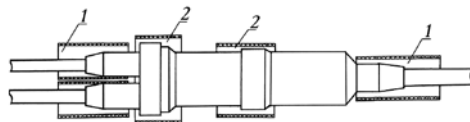
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
120309-00002	Муфта МПП 0,1/0,3 с ТУТ	0,20
120309-00003	Муфта МПП 0,5 с ТУТ	0,25
120309-00004	Муфта МПП 1 с ТУТ	0,39
120309-00001	Муфта МПП 2 с ТУТ	0,53
120309-00005	Муфта МПП 2/4 с ТУТ	0,91
120309-00008	Муфта МПП 5/6 с ТУТ	1,06
120309-00006	Муфта МПП 5/9 с ТУТ	1,57
120309-00007	Муфта МПП 10/12 с ТУТ	2,04
120309-00015	Муфта 2МРП 0,2/0,3 с ТУТ	0,20
120309-00009	Муфта 2МРП 0,5 с ТУТ	0,28
120309-00010	Муфта 2МРП 1 с ТУТ	0,44
120309-00014	Муфта 2МРП 2 с ТУТ	0,68
120309-00011	Муфта 2МРП 2/4 с ТУТ	1,04
120309-00013	Муфта 2МРП 5/6 с ТУТ	1,54
120309-00012	Муфта 2МРП 5/9 с ТУТ	1,93
120309-00016	Муфта 2МРП 10/12 с ТУТ	2,29
120309-00024	Муфта 3МРП 0,3 с ТУТ	0,22
120309-00018	Муфта 3МРП 0,5 с ТУТ	0,29
120309-00019	Муфта 3МРП 1 с ТУТ	0,45
120309-00026	Муфта 3МРП 1-1 с ТУТ	0,51
120309-00023	Муфта 3МРП 2 с ТУТ	0,78
120309-00020	Муфта 3МРП 2/4 с ТУТ	1,08
120309-00022	Муфта 3МРП 5/6 с ТУТ	1,66
120309-00021	Муфта 3МРП 5/9 с ТУТ	2,04
120309-00025	Муфта 3МРП 10/12 с ТУТ	2,39
120309-00036	Муфта 2-4МРПС 2/4 с ТУТ	1,05
120309-00037	Муфта 2-4МРПС 5/6 с ТУТ	1,70
120309-00040	Муфта 5-6МРПС 5/6 с ТУТ	1,80
120309-00017	Муфта 6-12МРПС 6/12 с ТУТ	2,64
120309-00032	Муфта 4МРП 0,5 с ТУТ	0,30
120309-00038	Муфта 5МРП 1 с ТУТ	0,62

Расположение отрезков ТУТ на стыках перед усадкой

Муфта МПП



Муфта МРП



1 - Отрезки ТУТ на стыках кабель-муфта

2 - Отрезки ТУТ на стыках деталей муфт

Комплекты муфт с трубками ТУТ не распространяющие горение

Номенкл. №	Наименование
120308-00010	Муфта МППнг 0,1/0,3 с ТУТ
120308-00011	Муфта МППнг 0,5 ТУТ
120308-00012	Муфта МППнг 1 с ТУТ
120308-00001	Муфта 2МРПнг 0,2/0,3 ТУТ
120308-00002	Муфта 2МРПнг 0,5 с ТУТ
120308-00003	Муфта 2МРПнг 1 с ТУТ
120308-00004	Муфта 3МРПнг 0,3 с ТУТ
120308-00005	Муфта 3МРПнг 0,5 с ТУТ
120308-00006	Муфта 3МРПнг 1 с ТУТ
120308-00007	Муфта 3МРПнг 1-1 с ТУТ
120308-00008	Муфта 4МРПнг 0,5 с ТУТ
120308-00009	Муфта 5МРПнг 1 с ТУТ

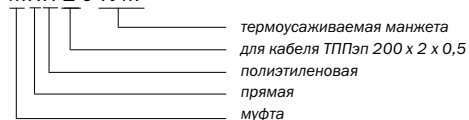
Муфты типа МПП в комплектах с термоусаживаемыми манжетами (ТУМ)

Муфты с манжетами ТУМ предназначены для восстановления оболочек на кабелях ТППЭп, ТППпЗП, ТППЭпЗ и т.д. Муфты, смонтированные с использованием термоусаживаемых манжет, могут устанавливаться под постоянное

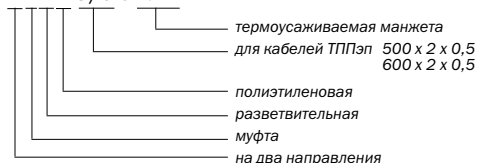
избыточное воздушное давление. Подбор прямых муфт с ТУМ следует производить с учетом типоразмера муфты МПП и типов используемых соединителей.

Маркировка

МПП 2 с ТУМ



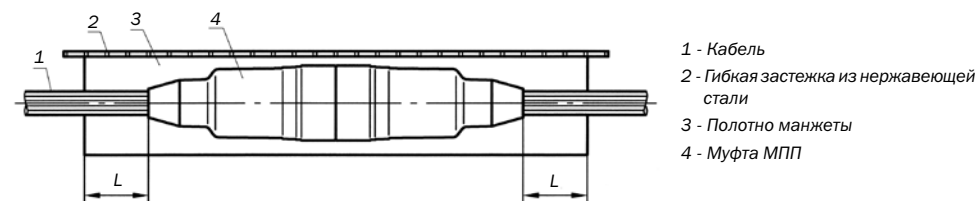
2МРП 5/6 с ТУМ



Общий состав комплекта

- муфта полиэтиленовая МПП;
- манжета с гибкой застежкой из нержавеющей стали;
- лента ПВХ изоляционная;
- бумага кабельная;
- шкурка шлифовальная;
- упаковка.

Расположение манжеты ТУМ перед усадкой



- 1 - Кабель
- 2 - Гибкая застежка из нержавеющей стали
- 3 - Полотно манжеты
- 4 - Муфта МПП

Примечание: L – длина участка оболочки кабеля, на который усаживается манжета (должна быть не менее 70 мм для манжет до типоразмера 93/25 и не менее 100 мм для манжет 120/28, 137/38 и 160/55)

Номенкл. №	Наименование	Типоразмер манжеты
120310-00004	Муфта МПП 0,1/0,3 с ТУМ	43/8
120310-00010	Муфта МПП 0,5 с ТУМ	55/12–75/15
120310-00005	Муфта МПП 1 с ТУМ	75/12
120310-00006	Муфта МПП 2 с ТУМ	75/12–93/25
120310-00007	Муфта МПП 2/4 с ТУМ	93/25
120310-00011	Муфта МПП 5/6 с ТУМ	120/28
120310-00008	Муфта МПП 5/9 с ТУМ	137/38
120310-00009	Муфта МПП 10/12 с ТУМ	160/55

Особенности монтажа разветвительных муфт

Рекомендации приведены для комплектов муфт, использующих манжеты, разветвительные пластины и зажимы.

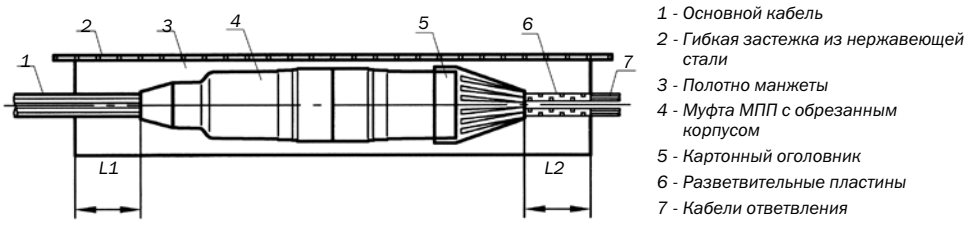
1. Разветвительные муфты с ТУМ обеспечивают ввод:
 - до четырех кабелей ответвления (при использовании манжеты с разветвительными пластинами);
 - до трех кабелей ответвления (при использовании манжеты с разветвительными зажимами).
2. Разветвительные муфты с разветвительными пластинами используются на кабелях, не содержащихся под избыточным давлением, емкостью до 100 пар.

Разветвительные муфты с зажимами используются на кабелях, как содержащихся, так и не содержащихся под избыточным воздушным давлением.
3. Если на кабеле емкостью более 100 пар требуется установить разветвительные муфты на 4 или на 5 направлений, то следует заказывать комплекты муфт 2-4МРПС 2/4 и 5-6МРПС 5/6 с трубами ТУТ.
4. На линиях, смонтированных муфтами с манжетами ТУМ, в качестве стационарных "перчаток" используются только муфты МРПС с трубами ТУТ.
5. Монтаж разветвительных муфт с манжетами ТУМ должны выполнять спайщики, обученные правилам монтажа термоусаживаемых манжет.

Общий состав комплекта разветвительной муфты

- муфта полиэтиленовая МПП (обрезается на месте монтажа);
- разветвительные детали: картонный оголовник, разветвительные пластины, разветвительные зажимы;
- манжета с гибкой застежкой из нержавеющей стали;
- бумага кабельная;
- лента ПВХ изоляционная;
- шкурка шлифовальная.

Разветвительная муфта с пластинами перед усадкой манжеты

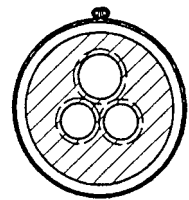
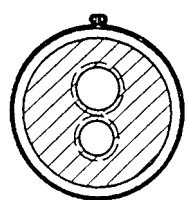


Примечание: L1 и L2 – длины участков оболочки кабелей, на которые усаживаются манжеты (L1 следует брать не менее 70 мм, а L2 – не менее 80 мм).

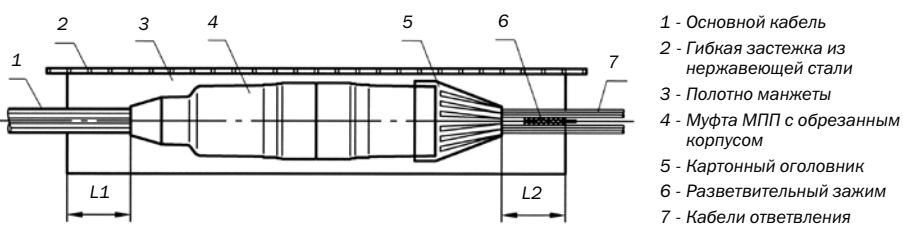
Расположение кабелей под манжетой на муфтах должно быть таким, чтобы гибкая застежка была расположена над кабелем с наибольшим диаметром.

Расположение под манжетой двух кабелей

Расположение под манжетой трех кабелей



Разветвительная муфта с разветвительными зажимами перед усадкой манжеты

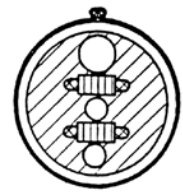
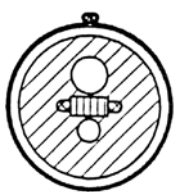


Примечание: L1 и L2 – длины участков оболочки кабелей, на которые усаживаются манжеты (L1 следует брать 70 мм на манжетах до 93/25 и не менее 100 мм на манжетах 120/28, 137/38 и 160/55, L2 следует брать не менее 80 мм на манжетах до 93/25 и не менее 110 мм на манжетах 120/28, 137/38 и 160/55).

Расположение кабелей под манжетой на муфтах с разветвительными зажимами должно быть таким, чтобы гибкая застежка была расположена над кабелем с наибольшим диаметром.

Расположение под манжетой двух кабелей

Расположение под манжетой трех кабелей



Номенкл. №	Наименование	Типоразмер	
		манжета ТУМ	разветвительный элемент
Муфты разветвительные на два направления			
120310-00012	Муфта 2МРП 0,2/0,3 с ТУМ	43/8	Зажим малый
120310-00013	Муфта 2МРП 0,5 с ТУМ	75/15	Зажим малый
120310-00016	Муфта 2МРП 1 с ТУМ	75/15	Зажим малый
120310-00017	Муфта 2МРП 2 с ТУМ	75/15-93/25	Зажим малый/средний
120310-00018	Муфта 2МРП 2/4 с ТУМ	93/25	Зажим средний
120310-00014	Муфта 2МРП 5/6 с ТУМ	137/38	Зажим средний
120310-00019	Муфта 2МРП 5/9 с ТУМ	137/38	Зажим средний
120310-00015	Муфта 2МРП 10/12 с ТУМ	160/55	Зажим большой
Муфты разветвительные на три направления			
120310-00022	Муфта 3МРП 0,3 с ТУМ	43/8	Зажим малый
120310-00023	Муфта 3МРП 0,5 с ТУМ	75/15	Зажим малый
120310-00024	Муфта 3МРП 1 с ТУМ	75/15	Зажим малый
120310-00025	Муфта 3МРП 2 с ТУМ	75/15-93/25	Зажим малый/средний
120310-00026	Муфта 3МРП 2/4 с ТУМ	93/25	Зажим средний
120310-00020	Муфта 3МРП 5/6 с ТУМ	137/38	Зажим средний
120310-00027	Муфта 3МРП 5/9 с ТУМ	137/38	Зажим средний
120310-00021	Муфта 3МРП 10/12 с ТУМ	160/55	Зажим большой

Термоусаживаемые муфты КМТ

Муфты типа КМТ предназначены для монтажа и ремонта городских кабелей типа ТП. Каждая муфта КМТ представляет собой комплект монтажных деталей и материалов, обеспечивающих монтаж прямой (соединительной) муфты. При использовании разветвительных зажимов муфта КМТ может быть смонтирована в качестве разветвительной на два или три направления.

Муфты КМТ могут использоваться для кабелей, содержащихся под избыточным воздушным давлением. Термоусаживаемая манжета с композиционной структурой обеспечивает высокую механическую прочность муфты. Температура эксплуатации составляет от -60 до +70°C.



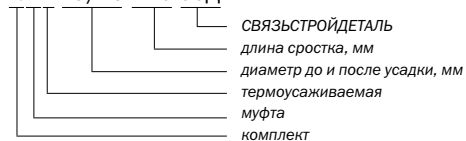
Подбирать муфты КМТ следует по наружному диаметру кабеля с учётом диаметра и длины сростка жил. Соответствие муфт КМТ установленным нормам подтверждается декларацией соответствия №Д-ОК-1476.

Муфты стойки к воздействиям:

- циклической смены температур;
- циклического вмораживания в лёд и оттаивания;
- однократного удара 10 Дж;
- растягивающего усилия 450 Н;
- усилия сдвливания 1 кН/100 мм;
- изгиба кабеля, введённого в муфту, на угол 90°.

Маркировка

КМТ 75/15-240 ССД



В комплект муфты входят:

Каркас; манжета термоусаживаемая; застёжка металлическая; провод соединения экрана ПСЭ; алюминиевая фольга с липким слоем; ПВХ липкая лента; шаблон; салфетка для обезжиривания; силикагель; шкурка шлифовальная.

Номер ССД	Типоразмер муфты	Ёмкость кабеля с жилами диаметром:	
		0,4 – 0,5 мм	0,64 мм
120407-00000	Термоусаживаемая муфта КМТ-43/8-150 ССД	10x2	–
120407-00000	Термоусаживаемая муфта КМТ-43/8-150 ССД	20x2	10x2
120407-00012	Термоусаживаемая муфта КМТ-43/8-300 ССД	30x2	20x2
120407-00001	Термоусаживаемая муфта КМТ-55/12-150 ССД	50x2	30x2
120407-00013	Термоусаживаемая муфта КМТ-55/12-300 ССД	100x2	50x2
120407-00002	Термоусаживаемая муфта КМТ-75/15-240 ССД	200x2	100x2
120407-00003	Термоусаживаемая муфта КМТ-75/15-420 ССД	300x2	200x2
120407-00004	Термоусаживаемая муфта КМТ-100/25-500 ССД	400x2	300-400x2
120407-00005	Термоусаживаемая муфта КМТ-137/38-650 ССД	500-600x2	500-600x2

Разветвительные комплекты для КМТ



- 1 - Лист фольги с липким слоем;
- 2 - Салфетка для обезжиривания кабелей;
- 3 - Экранированный провод;
- 4 - Соединитель экранированных проводов;
- 5 - Соединитель для 3-х подэкранированных жил;
- 6 - Разветвительный зажим;
- 7 - Шкурка шлифовальная

Комплект муфты КМТ позволяет смонтировать прямую муфту. Для монтажа разветвительной муфты на два ответвления нужно поставить муфту КМТ плюс разветвительный комплект. Для муфт КМТ поставляются два вида разветвительных комплектов: малый и средний.

Назначение разветвительных комплектов:

Номенкл. №	Наименование	Типоразмеры КМТ
120806-00131	Комплект разветвительный для муфт ССД малый	КМТ 43/8; КМТ 55/12; КМТ 75/15
120806-00130	Комплект разветвительный для муфт ССД средний	КМТ 100/25; КМТ 137/38; КМТ

Состав комплекта

- экранированный провод, оснащённый зажимом типа «крючок» с одной стороны;
- разветвительный зажим;
- шкурка шлифовальная;
- лист фольги с липким слоем;
- салфетка для обезжиривания кабелей;
- соединитель экранированных проводов с врезным контактом 1,5-2,5 мм²;
- соединитель для трёх подэкранированных жил сращиваемых кабелей.

Комплекты муфт типа МП с монтажными материалами

Монтажные комплекты для кабелей ёмкостью от 10 до 100 пар (с одножильными соединителями)

Могут использоваться как на кабелях с гидрофобным заполнением, так и на кабелях ТПП и ТППЭп. Муфты монтируются в закладных устройствах жилых и общественных зданий, а также на внутренних и наружных стенах зданий.

Состав комплекта

- корпус муфты МПП или МРП;
- трубки ТУТ;
- провод ПСЭ;
- экранированные шины и перемычки;
- индивидуальные одножильные соединители.

Номенкл. №	Наименование	Ёмкость кабелей при диаметрах жил	
		0,4-0,5 мм	0,64-0,7 мм
Прямые муфты			
120312-00001	Муфта МПП 0,1/0,3 для кабелей 20x(0,4-0,5); 10x(0,64-0,7) с соединителем	10-20	10
120312-00002	Муфта МПП 0,5 для кабелей 30x(0,4-0,5); 20x(0,64-0,7) с соединителем	30	20
120312-00003	Муфта МПП 1 для кабелей 50x(0,4-0,5); 30x(0,64-0,7) с соединителем	50	30
120312-00004	Муфта МПП 2 для кабелей 100x(0,4-0,5); 50x(0,64-0,7) с соединителем	100	50

Номенкл. №	Наименование	Ёмкость кабелей при диаметрах жил	
		0,4-0,5 мм	0,64-0,7 мм
Разветвительные муфты			
120312-00009	Муфта 2МРП 0,2/0,3 для кабелей 20х(0,4-0,5) с соедин-ми	20=10+10	–
120312-00010	Муфта 2МРП 0,5 для кабелей 30х(0,4-0,5); 20х(0,64-0,7) с соедин-ми	30=20+10	20=10+10
120312-00011	Муфта 2МРП 1 для кабелей 50х(0,4-0,5); 30х(0,64-0,7) с соедин-ми	50=30+20	30=20+10
120312-00026	Муфта 5МРП 1 для кабелей 50-100х(0,4-0,5); 30х(0,64-0,7) с соедин-ми	50=5х100 100=5х20	–
120312-00012	Муфта 2МРП 2 для кабелей 100х(0,4-0,5); 50х(0,64-0,7) с соедин-ми	100=50+50	50=30+20
120312-00018	Муфта 3МРП 0,5 для кабелей 30х(0,4-0,5) с соедин-ми	30=10+10+10	–
120312-00025	Муфта 3МРП 1-1 для кабелей с соедин-ми	100=100тр+10/20	100=100тр+50/30
120312-00019	Муфта 3МРП 1 для кабелей 50х(0,4-0,5); 30х(0,64-0,7) с соедин-ми	50=20+20+10	30=10+10+10
120312-00020	Муфта 3МРП 2 для кабелей 100х(0,4-0,5); 50х(0,64-0,7) с соедин-ми	100=50+30+20	50=20+20+10

Монтажные комплекты станционных муфт для кабелей ёмкостью от 200 до 600 пар

Могут использоваться как на кабелях с гидрофобным заполнением, так и на кабелях ТПП и ТППЭп. Монтаж кабелей марок ТППЭпЗ и ТППЭпЗП производится с учетом требований действующего «Руководства по монтажу кабелей с гидрофобным заполнением для местных сетей связи», утвержденного Управлением электросвязи Госкомсвязи Российской Федерации 25 декабря 1997 года.

При монтаже муфты соединитель экрана устанавливают на основном кабеле и подключают к нему экранные жилы станционных кабелей ТСВнг 100 х 2.

Состав комплекта

- корпус муфты МРПС;
- трубки ТУТ;
- соединитель экрана 4462;
- рулон мастики ЛМ;
- рулон липкой ПВХ ленты.

Мастика и липкая ПВХ лента используются для выполнения бандажа на основном кабеле. Бандаж из мастики предназначен для предотвращения вытекания гидрофобного наполнителя из основного кабеля в муфту.

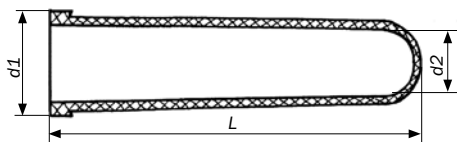
Комплекты муфт подбирают по таблице соответствия с учетом типа соединителей, которыми будет монтироваться сросток в данной муфте. Соединители для сращивания жил в комплекты муфт не входят. Их следует заказывать отдельно.

Номенкл. №	Наименование	Диаметр жил, мм	Ёмкость основн. кабеля при сращивании жил соединителями:	
			10-парные	25-парные
120309-00030	Муфта 2-4МРПС 2/4 для кабелей 200-400х(0,4-0,5)	0,4 0,5	200-300 200-300	200-300 200
120309-00031	Муфта 2-4МРПС 5/6 для кабелей 200-400х(0,4-0,5)	0,4 0,5	400 400	400 300-400
120312-00027	Муфта 5-6МРПС 5/6 для кабелей 500-600х(0,4-0,5); 200х(0,64-0,7)	0,4 0,5	400 400	400 300-400

Муфты тупиковые МТ и МТО

Муфты тупиковые МТ

Предназначены для сращивания кабелей сельской связи с диаметром оболочки до 22 мм. Сростки жил кабелей в тупиковых муфтах МТ-36 и МТ-45 заливаются герметиком Вилад-31.



Номенкл. №	Типоразмер	Назначение	Размеры, мм			Расход компонента герметика, г		Масса, кг
			L	d1	d2	A	Б	
120313-00020	МТ-16	Для защиты мест соединения жил на однопарных кабелях ПРППМ, ПРПВМ, ПТПЖ, ПТВЖ с жилой 0,9-1,2 мм	220	25	16	-	-	0,04
120313-00019	МТ-36	Для защиты мест соединения жил на одночетверочных кабелях КСПП, КСПЭП, КСПЭПБ, ЗКП, ЗКПБ	240	46	36	70	70	0,12
120313-00021	МТ-45	Для защиты мест соединения жил на кабелях типа ТПП от 10 до 100 пар с жилой от 0,32 до 0,5 мм	240	55	45	70	70	0,14

Примечание: Тупиковые муфты типоразмеров МТ-36 и МТ-45 имеют варианты с оголовниками на 2, 3 и 4 патрубке.

Муфты тупиковые МТО

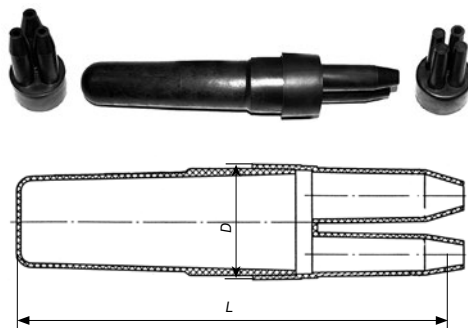
Тупиковые муфты с оголовниками комплектуются трубками ТУТ для герметизации вводов и стыков оголовников с корпусами. Детали и материалы для сращивания жил и восстановления их изоляции следует заказывать отдельно.

В патрубке оголовников муфт МТО кабели вводятся после удаления брони и защитных покровов. Перепайка брони выполняется вне муфты. Защитные покровы восстанавливают с применением материалов для “холодной” гермети-

зации. Для защиты муфт типа МТО применяют чугунные или пластмассовые тупиковые защитные муфты, либо отрезки асбестоцементных труб, закрываемые с торцов пробками ПКП (см. Раздел 1.1).

Трубы и пробки подбирают с учетом типоразмера муфты МТО. Например, муфты МТО-45 и МТО-60 защищают трубой 100 мм, а муфты МТО-80 – трубой 150 мм.

Типоразмер	Размеры, мм		Масса, кг
	L	D	
2 МТО-36	325	56	0,16
2 МТО-45	324	63	0,21
2 МТО-60	404	86	0,32
2 МТО-80	416	109	0,50
3 МТО-45	324	64	0,23
3 МТО-60	404	86	0,38
3 МТО-80	416	111	0,64
4 МТО-45	305	64	0,25
4 МТО-80	387	108	0,73



Номенкл. №	Типоразмер	Количество ответвлений	Внутренние диаметры патрубков, мм	Ёмкость кабелей при диаметре жил, мм
120313-00001	2 МТО-36	2	12/17+12/16	КСПП1x4+КСПП1x4
120313-00002	2 МТО-45	2	7/16+10/19	10+10 (0,5)
120313-00005	2 МТО-60	2	19/23+19/23	50+50 (0,5)
120313-00006	2 МТО-80	2	18/40+18/30	100+100 (0,5)
120313-00003	3 МТО-45	3	7/16+7/16+7/16	20=10+10 (0,5)
120313-00007	3 МТО-60	3	19/24+15/19+15/19	50=30+20 (0,5)
120313-00008	3 МТО-80	3	18/30+13/27+13/27	100=50+50 (0,5)
120313-00004	4 МТО-45	4	8/10+8/10+8/10+8/10	10+10+10+10 (0,5)
120313-00009	4 МТО-80	4	16/28+16/28+16/28+16/28	100=50+30+20 (0,5)

Примечание: Муфты МТО поставляются в комплектах с трубками ТУТ.

Муфты полиэтиленовые, заливаемые герметиком

Муфты Пуласт®

Предназначены для сращивания строительных длин кабелей типа ТП. Наиболее эффективно их применение на кабелях с гидрофобным заполнением марок ТПпЭпЗ, ТПпЗП. При необходимости муфты Пуласт могут быть использованы при монтаже кабелей без заполнения, не содержащихся под избыточным воздушным давлением.

Муфты поставляются в виде комплектов монтажных материалов и деталей. Основу комплекта составляет стандартный корпус полиэтиленовой муфты МПП, МРП или МТО с соответствующим количеством вводов.

Входящий в комплект муфты двухкомпонентный герметик Пуласт предназначен для заполнения сростка после окончания монтажа. Герметик расфасован в упаковку из фольгированного полиэтилена, разделенную перемычкой.

Перед применением герметика перемычка удаляется, компоненты перемешиваются без вскрытия пакета, после чего герметик заливается в муфту. Важным свойством герметика Пуласт является его способность к расширению после смешивания компонентов. За счет этого в смонтированной

и залитой герметиком муфте создается эффект компрессии, обеспечивающий гарантированное заполнение не только всего пространства внутри муфты, но и корешков вводимых в муфту кабелей.

Герметик Пуласт после заливки полимеризуется, после чего сросток становится надежно защищенным от проникновения влаги. При необходимости повторного монтажа герметик Пуласт можно удалить, раскрыв пальцами.

По свойствам защиты сростка заливка муфты герметиком Пуласт не уступает компрессионной технологии, обеспечивая при этом более простой и быстрый монтаж при температуре от -10 до +50°C, визуальный контроль качества монтажа.

Срок годности герметика Пуласт – 1 год с даты изготовления. Все муфты имеют декларации о соответствии, зарегистрированные в Системе Сертификации “Связь” (см. список действующих деклараций).

Муфты прямые МГП и разветвительные МГР Пуласт®

Устанавливаются в колодцах кабельной канализации, шкафов колодцах, а также в подвалах. Муфты МГП применяются для прямого, а муфты МГР – для разветвительного сращивания кабелей. Патрубки муфты с кабелями могут

герметизироваться как “горячим” способом с помощью отрезков термоусаживаемых трубок или манжет, так и “холодным” – с помощью лент и мастики.

Сросток в муфте МГП, залитый герметиком Пуласт



Сросток в муфте МГР, залитый герметиком Пуласт



Состав комплектов муфт

Тип муфты	Способ герметизации	Наименование материалов
МГПг, МГРг	“Горячий”	Муфта полиэтиленовая МПП, МРП с двумя отверстиями, пробки, полоска шлифовальной шкурки, салфетка для обезжиривания, трубки ТУТ, соединители экрана, провод соединения экрана, экранная шина (для разветвительных муфт), сетка полиэтиленовая, герметик Пуласт, воронка для заливки герметика

Характеристики муфт МГП

Номенкл. №	Типоразмер	Диаметр жил, мм	Ёмкость кабелей, при сращивании жил соединителями:			
			Одножильные	СМЖ-10	10-парные	25-парные
120311-00001	МГПг 0,1/0,3	0,4	10-30	–	–	–
		0,5	10-20	–	–	–
120311-00002	МГПг 0,5	0,4	50	–	–	–
		0,5	30-50	–	–	–
120311-00003	МГПг 1	0,4; 0,5	100	–	–	–
120311-00004	МГПг 2	0,4; 0,5	–	200	100	200
120311-00005	МГПг 2/4	0,4; 0,5	–	300	200	300
120311-00006	МГПг 5/6	0,4; 0,5	–	400-500	300	400-500
120311-00007	МГПг 5/9	0,4; 0,5	–	600	400-500	600
120311-00023	МГПг 10/12	0,4; 0,5	–	–	600	–

Характеристики муфт МГР

Номенкл. №	Типоразмер	Диаметр жил, мм	Ёмкость сращиваемого кабеля (для МПП) и основного кабеля (для МРП) при сращивании жил соединителями:			
			СМЖ-10	Одножильные	10-парные	25-парные
120311-00008	2МГPr 0,2/0,3	0,4; 0,5	–	20	–	–
120311-00009	2МГPr 0,5	0,4; 0,5	–	30-50	–	–
120311-00010	2МГPr 1	0,4; 0,5	–	100	–	–
120311-00014	2МГPr 2	0,4; 0,5	200	–	100	200
120311-00015	2МГPr 2/4	0,4; 0,5	300	–	200	300
120311-00016	2МГPr 5/6	0,4; 0,5	400-500	–	300	400-500
120311-00017	2МГPr 5/9	0,4; 0,5	600	–	400-500	600
120311-00024	2МГPr 10/12	0,4; 0,5	–	–	600	–
120311-00011	3МГPr 0,3	0,4; 0,5	–	20	–	–
120311-00012	3МГPr 0,5	0,4; 0,5	–	30-50	–	–
120311-00013	3МГPr 1	0,4; 0,5	–	100	–	–
120311-00018	3МГPr 2	0,4; 0,5	200	–	100	200
120311-00019	3МГPr 2/4	0,4; 0,5	300	–	200	300
120311-00020	3МГPr 5/6	0,4; 0,5	400-500	–	300	400-500
120311-00021	3МГPr 5/9	0,4; 0,5	600	–	400-500	600
120311-00025	3МГPr 10/12	0,4; 0,5	–	–	600	–
120311-00022	3МГPr 1-1	0,4; 0,5	–	100	–	–

Муфты тупиковые МТГ Пуласт®

Применяются при монтаже кабелей типа ТП с гидрофобным наполнением. Муфты МТГ могут размещаться в грунте (в котлованах) или в колодцах малого типа, так называемых колодцах «для рук» (см. Раздел 1.1).

В муфтах МТГ монтируются кабели без брони марок ТППэпЗ и ТППпЗП, а также бронированные кабели марок ТППэпБ, ТППэпБ6Шп, ТППэпЗБ6Шп, ТППэпЗБ.

В патрубки муфт можно вводить кабели без брони с количеством пар от 10 до 100, и бронированные кабели с количеством пар от 10 до 50.

При монтаже муфт МТГ бронированные кабели с количеством пар до 50 вводят в патрубки муфт, не снимая защитных покровов (брони и наружных покрытий). Перепайка брони производится внутри муфты.

При вводе в муфту бронированных кабелей ёмкостью более 50 пар в патрубки вводят кабели разделанные до



уровня полиэтиленовой оболочки. В таких случаях броню перепайвают вне муфты.

Герметизация частей муфты между собой и с оболочками кабелей производится отрезками трубок ТУТ. При размещении в котлованах муфты следует защищать отрезками хризотилцементных труб или путём обмотки муфты и выходящих из неё кабелей влагоотверждаемым бинтом «Армопласт» (см. Раздел 2.4).

Характеристики муфт МТГ

Номенкл. №	Типоразмер	Диаметр жил, мм	Ёмкость кабелей, пар		Количество рулонов бинта «Армопласт»
			ввод кабелей без брони	ввод кабелей в броню	
120311-00051	2МТГ-45 (прямая)	0,4; 0,5	2x10 или 2x20	–	–
120311-00052	2МТГ-60 (прямая)	0,4; 0,5	2x30 или 2x50	2x10	5
120311-00053	2МТГ-80 (прямая)	0,4; 0,5	2x100	2x20 или 2x30 или 2x50	6
120311-00054	3МТГ-45 (разветвительная)	0,4; 0,5	20=10+10	–	–
120311-00055	3МТГ-60 (разветвительная)	0,4; 0,5	50=30+20	20=10+10	6
120311-00056	3МТГ-80 (разветвительная)	0,4; 0,5	100=50+50	30=20+10 или 50=30+20	6
120311-00057	4МТГ-80 (разветвительная)	0,4; 0,5	100=50+30+20	–	–

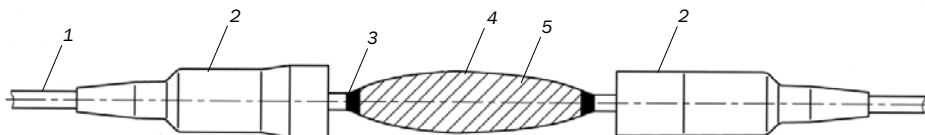
Примечание: Примечание: В таблице указаны бронированные кабели, которые можно ввести в патрубки муфты, не удаляя защитные покровы (броню и наружное покрытие).

Компрессионные муфты

Компрессионные муфты обеспечивают водонепроницаемость и защиту сростков жил кабелей типа ТП, не содержащихся под избыточным воздушным давлением, как с гидрофобным наполнением, так и без него. Надежность компрессионных муфт обеспечивается тем, что сросток жил заполняется двухкомпонентным гелем 8882 под давлением (компрессионный метод).

Компрессионные муфты подразделяются на прямые (ВССК) и разветвительные (МВССК). Выпускаются типоразмеры для кабелей емкостью от 10 до 100 пар и универсальные – для кабелей емкостью от 200 до 600 пар. Универсальные муфты выпускаются только в комплектации МВССК. Компрессионные муфты для монтажа кабелей емкостью до 100 пар производятся компанией “СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ”.

Компрессионная муфта ВССК (прямая)



- 1 - Кабель
2 - Муфта МПП
3 - Лента 88Т

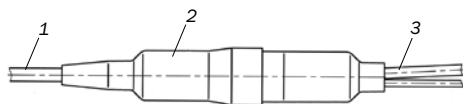
- 4 - Слои ленты винилового типа
5 - Сросток жил, смонтированный соединителями UY-2 и залитый гелем 8882

Компрессионные муфты МВССК (разветвительная и универсальная)

Муфты МВССК на емкость кабеля свыше 30 пар позволяют производить разветвления на 3 направления. Компрессионные муфты емкостью до 50 пар поставляются в коробках по 10 шт., емкостью 50–100 пар – по 5 шт.

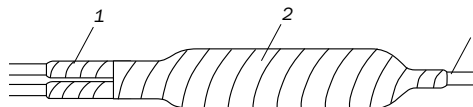
Универсальная компрессионная муфта (200–600 пар) упакована в коробки по 1 шт. В каждую коробку также вкладывается необходимое количество лент 88Т, VM, EZ и инструкция по монтажу.

МВССК разветвительная (до 100 пар)



- 1 - Основной кабель
2 - Муфта МПП производства “СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ”
3 - Два кабеля ответвления

МВССК универсальная (свыше 100 пар)



- 1 - Два кабеля ответвления
2 - Слои ленты
3 - Основной кабель

Номенкл. №	Наименование	Тип муфты	Емкость, пар (диаметры жил, мм)
120317-00005	ВССК 10-ССД	прямая	10 (0,4; 0,5)
120317-00006	ВССК 20/30-ССД	прямая	20-30 (0,4; 0,5); 20 (0,64; 0,7)
120317-00007	ВССК 50-ССД	прямая	50 (0,4; 0,5); 30 (0,64; 0,7)
120317-00008	ВССК 100-ССД	прямая	100 (0,4; 0,5); 50 (0,64; 0,7)
120317-00009	ВССК 100 арм.-ССД	прямая	100 (0,4; 0,5); 50 (0,64; 0,7)
120317-00012	МВССК 20-ССД	разветвит.	20 (0,4; 0,5); 20 (0,64; 0,7)
120317-00004	МВССК 30/50-ССД	разветвит.	30-50 (0,4; 0,5); 30 (0,64; 0,7)
120317-00011	МВССК 100 арм.-ССД	разветвит.	100 (0,4; 0,5); 50 (0,64; 0,7)
120317-00041	МВССК 200/300-ССД	универсал.	200 (0,4; 0,5); 300 (0,4); 100 (0,64; 0,7)
120317-00042	МВССК 300/500-ССД	универсал.	400-500 (0,4); 300-400 (0,5); 200-300 (0,64; 0,7)
120317-00043	МВССК 500/600-ССД	универсал.	600 (0,4); 500-600 (0,5); 400-600 (0,64; 0,7)

Примечание: ArmoCast входит в комплекты тех муфт, у которых в маркировке имеется обозначение “арм.” Для остальных типоразмеров муфт, если этого требуют эксплуатационные организации, ArmoCast приобретается отдельно. Универсальные муфты МВССК всегда должны обматываться лентой ArmoCast, которая входит в комплект.

Особенности поставки муфт ВССК и МВССК (до 100 пар)

Муфты рекомендуется приобретать партиями по 5 или 10 комплектов, упакованных в общую коробку. В таком случае заказчик получает все расходные материалы, включая ленты EZ и 88T, которые поставляются в виде рулонов, рассчитанных на монтаж 10 муфт.

Тем не менее, приобрести муфты можно и поштучно. При этом ленты EZ и 88T необходимо покупать дополнительно.

Особенности поставки муфт универсальных МВССК (свыше 100 пар)

В комплекты универсальных муфт МВССК входят все материалы для соединения экранов, заливки сростка, герметизации и механической защиты муфты, кроме соединителей для сращивания жил.

В отличие от муфт МВССК (до 100 пар) в данных комплектах не используются муфты МПП в качестве корпусов. Сросток формируется с помощью объемной сетки и каркаса, поверх которого наматываются лента EZ и Armorcast для придания конструкции герметичности и механической прочности.

При монтаже универсальных муфт МВССК допускается использовать любые многожильные соединители из разрешенных к применению Минкомсвязью РФ. Соединители приобретаются отдельно.

Составы комплектов компрессионных муфт

Наименование изделия/материала	Наличие в комплекте		
	ВССК	МВССК (до 100 пар)	МВССК универсальная (свыше 100 пар)
Соединители для сращивания жил	Соединитель одножильный		–
Соединители экрана основного кабеля	4460, экранирующий провод		
Соединители экрана кабелей ответвления	–	Соединительная планка	Отрезок ленты заземления
Мастика бутиловая	+	+	–
Лента 88T	1 рулон в коробке	1 рулон в коробке	+
Опалубка	+	+	+
Гель 8882	+	+	+
Корпус	Муфта МПП	Муфта МПП	Листовой каркас с зубцами
Лента EZ	1 рулон в коробке	1 рулон в коробке	+
Armorcast	Только в муфтах с "арм."	Только в муфтах с "арм."	+
Очиститель-салфетка	+	+	+
Шкурка шлифовальная для зачистки	+	+	+
Инструкция	Одна на 10 шт.	Одна на 10 шт.	+
Лента VM	–	–	+
Мастика 2900-R	–	–	+
Стяжки кабельные	–	–	+

Особенности комплектации разветвительных и универсальных компрессионных муфт

Разветвительные муфты МВССК на емкость 30 и более пар имеют в комплектах детали, обеспечивающие ввод в муфту трех кабелей ответвления. При необходимости ввести в муфту четыре кабеля ответвления следует дополнительно заказывать соединители экрана и отрезок ленты заземления.

В универсальные муфты МВССК на стороне разветвления вводят не более двух кабелей. При необходимости третий кабель ответвления может быть введен со стороны основного. Для этого дополнительно требуется соединитель экрана и отрезок ленты заземления.

Особенности монтажа линий ГТС с применением компрессионных муфт

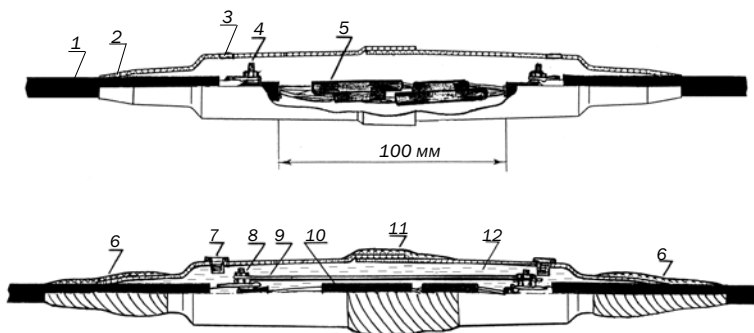
- На магистральных участках абонентских линий ГТС компрессионные муфты монтируют в качестве линейных прямых и разветвительных муфт. В качестве стационарных разветвительных муфт на таких линиях следует использовать муфты МРПС с комплектами для монтажа заполненных кабелей.
- На распределительных участках абонентских линий ГТС компрессионные муфты обеспечивают все варианты монтажа.

Комплекты муфт МПП для монтажа кабелей КСПП, ЗКП и ЗКВ “холодным” способом

Предназначены для монтажа кабелей КСПП, ЗКП, ЗКВ. В комплект входят материалы, обеспечивающие сращивание жил, заливку сростка, восстановление экрана и герметизацию корпуса муфты “холодным” способом. Сращивание жил производят соединителями типа U1B, которые заказываются дополнительно (для МПП 0,5–1х4). Длина сростка (расстояние между обрезам оболочек), указана на рисунке.

Восстановление экрана производится с помощью провода ПСЭ или экранной шины из алюминия. Внутренний объем муфты заполняют гелем 8882 или герметиком Вилад-13 через одно из заливочных отверстий. После окончания заливки оба отверстия закрывают пробками. Восстановление оболочки производят “холодным” способом, путем наложения на стыки частей муфты и на стыки муфты с кабелем поясков из мастики ЛМ, закрепляемых обмотками из липкой винилово-вой ленты ЛВ.

Монтаж муфты МПП 0,5-1х4



- 1 - Кабель КСПП
- 2 - Муфта МПП 0,5
- 3 - Отверстие для заливки геля
- 4 - Провод ПСЭ, установленный на экран
- 5 - Соединитель типа U1B
- 6 - Поясок из мастики ЛМ, обмотанный сверху лентой ЛВ, на конусе муфты
- 7 - Отверстие для заливки, закрытое полиэтиленовой пробкой

- 8 - Шпилька соединителя экрана с установленной экранной шиной (шина прижимается второй гайкой)
- 9 - Экранная шина
- 10 - Сросток
- 11 - Поясок из мастики ЛМ, обмотанный сверху лентой ЛВ, на стыке частей муфты
- 12 - Гель 8882

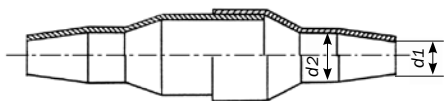
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
120316-00004	Муфта МПП 0,5-1х4 (без соединителей)	0,82
120316-00005	Муфта МП-КСПП-ЗКП	0,85

Примечание: Комплект муфты МП-КСПП-ЗКП по назначению аналогичен МПП 0,5-1х4, но в него входят соединители типа U1B, а в качестве заливочного материала используется герметик Вилад-13.

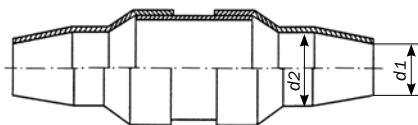
Муфты полиэтиленовые газонепроницаемые МГНМс

Предназначены для установки на кабелях типа ТП (ТПП и ТППэп) и кабелях типа ТЗ со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил (ТЗПэп), которые в процессе эксплуатации содержатся под постоянным избыточным воздушным давлением до 69 кПа (0,7 кгс/см²). Муфты в процессе монтажа заливаются саморасширяющимся полиуретановым герметиком «Вилад-31» (см. раздел 2.4), состоящим из двух компонентов, А и Б.

МГНМс 19/29 и 27/40

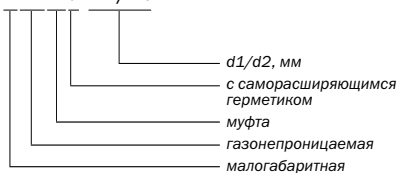


МГНМс 40/66 и 60/77

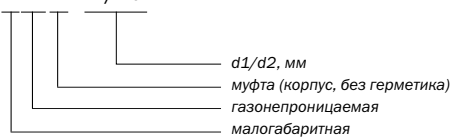


Маркировка

МГНМс 27/40



МГНМ 27/40



Подбор муфт МГНМс по емкости и диаметрам жил кабелей типа ТП

Типоразмер	Длина разделанного участка кабеля, мм	Емкость кабеля ТППэп при диаметрах жил				
		0,32 мм	0,4 мм	0,5 мм	0,64 мм	0,7 мм
МГНМс 19/29	90	100, 200	100, 200	100	—	—
МГНМс 27/40	130	300, 400, 500	300, 400	200, 300	100	100
МГНМс 40/66	170	600, 700, 800, 900, 1000, 1200	500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200	400, 500, 600, 700	200, 300, 400	200, 300
МГНМс 60/77	190	1400, 1600, 1800, 2000, 2400	—	800, 900, 1000, 1200	500, 600	400, 500, 600

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
120314-00004	Муфта МГНМс 19/29 с герметиком (А и Б по 70 г) и ТУТ	0,59
120314-00005	Муфта МГНМс 27/40 с герметиком (А и Б по 120 г) и ТУТ	0,83
120314-00002	Муфта МГНМс 40/66 с герметиком (А и Б по 300 г) и ТУТ	1,91
120314-00003	Муфта МГНМс 60/77 с герметиком (А и Б по 450 г) и ТУТ	2,40

2.4 Монтажные материалы для работы с электрическими кабелями связи

Материалы для сращивания и изолирования жил кабелей

Соединители медных жил кабеля

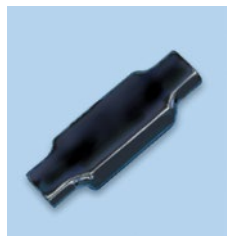
Сжимаемые соединители одножильные и однопарные позволяют легко и быстро сращивать кабели связи с любым типом изоляции. Две жилы сводятся вместе, обрезаются и без снятия изоляции вводятся в отверстия соединителя. Сжимаются соединители специальными пресс-клещами и ручными прессами с фиксированным расстоянием между губками. Гидрофобный наполнитель внутри корпусов соединителей обеспечивает надёжную защиту контактов с врезанными жилами в течение всего срока службы кабеля.

Соединитель одножильный



Соединитель одножильный предназначен для сращивания однопроволочных жил кабелей связи диаметром от 0,4 до 0,9 мм (кабели марок ТППэл, ТППэлЗ, ТППэлЗП и т.п.). Для опрессовки соединителя используются пресс-клещи для одножильных соединителей ССД.

Соединитель однопарный чёрный



Соединитель однопарный, влагозащищённый, с гидрофобным наполнением внутри корпуса, чёрный, стойкий к воздействию ультрафиолетового излучения. Используется для сращивания медных жил кабелей ПРППМ, КСПП, ЗКП, МКС с диаметрами от 0,9 до 1,3 мм. Диаметр изоляции жил – до 4,4 мм

Соединитель однопарный



Соединитель однопарный предназначен для сращивания однопроволочных жил кабелей связи диаметром от 0,9 до 1,5 мм (кабели марок ПРППМ, КСПП, ЗКП, МКС и т.п.). Для опрессовки соединителя используется ручной пресс Е9ВМ.

Номенкл. №	Наименование
120501-00017	Соединитель одножильный, для жил 0,4-0,9 мм, (уп. 100 штук)
120501-00016	Соединитель однопарный, для жил 0,9-1,5 мм, (уп. 100 штук)
120501-00018	Соединитель однопарный, чёрный, 0,9-1,3 мм, диаметр изоляции до 4,4 мм
120501-00019	Соединитель модульный многожильный 0,4-0,9мм 10 пар без геля
120501-00020	Соединитель модульный многожильный 0,4-0,9мм 10 пар, гель
120501-00021	Соединитель модульный многожильный 0,4-0,9мм 25 пар без геля
120501-00022	Соединитель модульный многожильный 0,4-0,9мм 25 пар, гель

Соединители многопарные



Соединители многопарные позволяют соединять жилы с диаметром от 0,4 до 0,7 мм с любым типом изоляции. Не требуют предварительной зачистки изоляции, ускоряя и упрощая процесс сращивания жил кабелей ёмкостью более 100 пар.

Соединители обеспечивают высококачественный, защищённый от влаги контакт 5-й категории на весь срок службы (40 лет эксплуатации).

Инструмент для работы с соединителями



Для работы с соединителями предлагаются надёжные и простые в работе инструменты: пресс-клещи для соединителей одножильных и ручной пресс Е9ВМ. Их использование увеличивает эффективность работы и гарантирует высокое качество соединения.

Монтажный пресс-механизм 9755-10



Монтажный пресс-механизм 9755-10 предназначен для опрессовки 10-типарных соединителей. Для опрессовки 25-типарных соединителей используется монтажный пресс-механизм RB-4036.

Номенкл. №	Наименование
120502-00007	Пресс-клещи для соединителей одножильных ССД
120502-00002	Е9ВМ Ручной пресс
120504-00009	Монтажный пресс-механизм 9755-10

Гильзы бумажные

Предназначены для восстановления трубчато-бумажной и кордельно-бумажной изоляции жил кабелей марок ТГ, ТБ, ТЗГ, ТЗБ, ТЗАШп.

Номенкл. №	Наименование
120801-00008	Гильза бумажная ГБ-0,5 мм (уп. 100 шт.)
120801-00009	Гильза бумажная ГБ-0,64 (0,7) мм (уп. 100 шт.)
120801-00010	Гильза бумажная ГБ-0,9 мм (уп. 50 шт.)
120801-00011	Гильза бумажная ГБ-1,2 мм (уп. 50 шт.)
120801-00012	Гильза бумажная удлиненная ГБ-0,5 мм
120801-00013	Гильза бумажная удлиненная ГБ-0,64 (0,7) мм



Гильзы полиэтиленовые

Гильзы ГП-1-0,5 и ГП-2-0,5 предназначены для восстановления сплошной полиэтиленовой изоляции на ручных скрутках жил кабелей марок ТПП и ТППэп. Гильзы ГП-2-1,2 предназначены для восстановления изоляции на ручных пропаянных скрутках жил внутризонных и магистральных кабелей марок ТЗПАШп, ТЗПАБпШп, МКСГ, МКСБ, МКСАШп, МКСАБпШп, МКССтШп, МКПнАБпШп, МКПнВБАШп, МКПнВБАБпШп.

Номенкл. №	Наименование	Диаметр жилы, мм	$D_{внеш} / d_{внут}$ гильзы, мм	Длина, мм
120801-00016	Гильза п/эт ГП-1-0,5 (упак. 4 тыс. шт.)	0,4-0,5	3,4/2,8	50
120801-00017	Гильза п/эт ГП-2-0,5 удлиненные (упак. 2 тыс. шт.)	0,4-0,5	3,4/2,8	100
120801-00021	Гильза ГП-1-1,2 (упак. 1000 шт.)	1,05-1,2	7,1/6,5	70
120801-00022	Трубка п/эт d=6,5 мм (упак. 5 кг)	-	-	-

Изделия и материалы для герметизации кабелей и муфт

Стеарин

Используется как флюс при пайке свинцовых муфт. Поставляется залитым в открытую тубу из алюминиевой фольги. Цилиндр стеарина легко выдвигается из тубы. Защищенный тубой цилиндр стеарина не разрушается и при переноске в сумке не загрязняет находящиеся вместе инструменты и материалы.

Номенкл. №	Наименование
120802-00017	Стеарин Т-32 (флюс формовой), 180 г

Канифоль

Используется как флюс при пайке медных жил и оконечных устройств, а также как добавка в заливочную массу МКС-М. Поставляется в тубах по 23, 100 и 212 г. Срок хранения 2 года.

Номенкл. №	Наименование
120802-00011	Канифоль сосновая (туба 212 г)
120802-00012	Канифоль сосновая (туба 100 г)
120802-00013	Канифоль сосновая (туба 23 г)

Припой, флюсы, паяльные пасты

Номенкл. №	Наименование	Назначение
Припой и паяльные пасты для монтажа кабелей связи		
120802-00003	Припой ПОССу-30-2 (упак. 10 кг)	Пайка свинцовых муфт и оболочек
120802-00009	Канифоль (упак. 25 кг)	Флюс при пайке медных жил, добавка в заливочную массу МКС-М
120802-00014	Паста паяльная ПБК-26М, туба	Флюс при пайке стальных лент брони
120802-00010	Паста паяльная ПМКН-40 (упак.1 кг)	Лужение стальных оболочек кабелей МКССтШп
120802-00001	Припой ПОС-61 пруток d-8 мм (упак.1 кг)	Пайка контактов оконечных устройств и аппаратуры
120802-00015	Припой ЦОП-40 (упак.1 кг)	Лужение алюминиевых оболочек МКСАШп и ТЗАШп, ТЗПАШп и т.д.
120802-00016	Припой ЦОП-20 Н (упак.1 кг)	Лужение алюминиевых оболочек МКСАШп и ТЗАШп, ТЗПАШп и т.д. Рабочая температура припоя на 70-75 °С ниже, чем у ЦОП-40
Припой для монтажа силовых кабелей		
120802-00007	Припой А (ТУ 48-21-71-72) (упак. 10 кг)	Лужение алюминиевых оболочек и пайка алюминиевых жил
120802-00008	Жир паяльный (упак. 0,5 кг)	Флюс при пайке медных проводов заземления к стальной броне кабеля
Прочие припой		
120802-00006	Припой ПОС-30 (упак. 10 кг)	Пайка деталей при электромонтажных работах
120802-00004	Припой ПОС-40 (упак. 10 кг)	Пайка деталей при электромонтажных работах

Материалы для “горячего” метода герметизации полиэтиленовых муфт

Лента полиэтиленовая

Предназначена для восстановления полиэтиленовых оболочек методом наплавления полиэтиленовой ленты под стеклотентой. Цвет ленты – черный (по запросу заказчика возможно изготовление ленты белого цвета).



Стеклолента

Предназначена для сварки полиэтиленовых деталей муфт, оболочек и колпачков.



Колпачки термоусаживаемые “капы”

Предназначены для заделки концов кабелей связи и силовых кабелей на период их транспортирования и хранения, а также при прокладке кабельных линий. Капы с ниппелем способствуют поддержанию внутреннего избыточного воздушного давления в кабелях связи до 0,2 МПа (2,0 кгс/см²).

Использование капов позволяет:

- обеспечить герметичное надежное оконцевание;
- экономить металлы за счет замены свинцовых и алюминиевых колпачков

Технические характеристики

- материал: сшиваемый полиэтилен;
- наличие подклеивающего слоя;
- продольная усадка: не более 30%;
- диапазон рабочих температур: от -50 до +50 °С;
- температура усадки: 180-200 °С.



Маркировка

ОКТН-60/26-140



длина, мм
диаметр после усадки, мм
диаметр до усадки, мм
с ниппелем
оконцеватель кабельный термоусаживаемый

Термоусаживаемая лента Радлен



Предназначена для восстановления изолирующих покрытий и герметизации муфт и оболочек кабелей связи. Стоит из ленты-основы и герметизирующего подслоя. При герметизации оболочек и муфт на кабелях, содержащихся под давлением, этот подслой должен дополняться слоем клея-расплава КР-1. Если лента Радлен используется для восстановления защитного покрытия типа “Шп”, то под нее также наносится слой клея-расплава КР-1Б.

Ленту Радлен наматывают с легким прогревом пламенем горелки на участок, покрытый слоем клея-расплава. Каждый виток ленты должен перекрывать предыдущий на 50%. После намотки всей ленты участок герметизации равномерно прогревают горелкой по всей длине и окружности до полной усадки ленты и появления расплавленного подслоя из-под витков ленты.

Ширина ленты – 80-90 мм, масса (одного метра) – 37 г.

Клей-расплавы

Применяются в качестве подклеивающего слоя для трубок ТУТ, у которых отсутствует подклеивающий слой, а также для ленты Радлен.

Клей-расплавы Сэвилен выпускается в виде ленты.

Клей-расплавы КР-1Б является аналогом ГИПК-14-13. Цвет – светло-коричневый. Поставляется в виде жгутов. Используется при герметизации оболочек и муфт на кабелях, содержащихся под избыточным воздушным давлением.

Номенкл. №	Наименование
120804-00006	Лента п/эт 40x0,25 мм, L = 100 м
120804-00002	Клей-расплавы КР-1Б, жгут, кг
120804-00004	Лента Сэвилен
120804-00073	Стеклолента 0,2x40 мм
120804-00019	Стеклолента 0,2x45 мм
120804-00017	Стеклолента 0,2x30 мм
120804-00003	Лента Радлен-С

Номенкл. №	Типоразмер	Размер до усадки, мм		Размер после усадки, мм		Диаметр кабеля, мм	
		Диаметр	Длина	Диаметр	Стенка	max	min
120804-00010	ОКТ 11/4-45 без вентилля	13	45	4	1,8	11	4
120804-00011	ОКТ 24/8-50 без вентилля	27	50	8	2,2	24	8
120804-00012	ОКТН 24/8-50 с вентилем	27	50	8	2,2	24	8
120804-00013	ОКТ 40/16-75 без вентилля	42	75	16	3,0	40	16
120804-00014	ОКТН 40/16-75 с вентилем	42	75	16	3,0	40	16
120804-00008	ОКТ 60/26-140 без вентилля	63	140	26	3,2	60	26
120804-00009	ОКТН 60/26-140 с вентилем	63	140	26	3,2	60	26
120804-00015	ОКТ 90/45-110 без вентилля	105	110	43	3,6	90	45
120804-00016	ОКТН 90/45-110 с вентилем	105	110	43	3,6	90	45

Термоусаживаемые трубки ССД

Предназначены для герметизации муфт, восстановления защитных покровов кабелей связи, ремонта пластмассовых оболочек кабелей и т.п. По международной классификации трубки являются среднестенными и могут использоваться при герметизации всех типоразмеров муфт ССД.

Термоусаживаемые трубки имеют на внутренней поверхности легкопластичный подклеивающий слой. На наружной поверхности трубок имеется маркировка с типоразмером. Увеличенная длина отрезков при поставке – 1,5 м (по сравнению с 1 м большинства аналогов) позволяет уменьшить количество отходов при нарезке.

В комплекты муфт трубки ТУТ вкладываются в виде отрезков необходимой длины. Если же трубки закупаются отдельно как расходный материал, то при монтаже следует иметь в виду:

- при использовании ТУТ для изоляции жил, ремонта оболочек и шлангов кабелей длина отрезков трубок должна определяться длиной участка жил, шланга или оболочки, которые необходимо закрыть;
- при использовании ТУТ для герметизации корпусов муфт и вводов кабелей в муфты длина отрезков должна быть не менее 150 мм.

Маркировка

ССД ТУТ 40/12-1500



Таблица соответствия ТУТ разных марок

Номенкл. №	Типоразмер	Типоразмеры заменяемых аналогов	
120602-00010	ССД ТУТ 8/2	—	—
120602-00011	ССД ТУТ 12/3	MWTM 10/3	—
		MWTM 12/3	MDT-A 12/3
120602-00009	ССД ТУТ 19/5	MWTM 16/5	MDT-A 19/6
120602-00013	ССД ТУТ 28/6	—	—
120601-00009	ССД ТУТ 33/8	MWTM 25/8	MDT-A 27/8
		—	MDT-A 32/7,5
120602-00006	ССД ТУТ 40/12	MWTM 35/12	MDT-A 38/12
120602-00007	ССД ТУТ 55/16	MWTM 50/16	MDT-A 50/18
120602-00008	ССД ТУТ 65/19	MWTM 63/19	—
		MWTM 63/19	—
120603-00005	ССД ТУТ 75/22	MWTM 70/26	MDT-A 70/26
		MWTM 75/22	—
120603-00007	ССД ТУТ 95/25	MWTM 90/36	MDT-A 90/36
120604-00005	ССД ТУТ 115/35	MWTM 115/34	MDT-A 120/40
120605-00003	ССД ТУТ 140/42	MWTM 120/54	—
		MWTM 140/42	—
120605-00004	ССД ТУТ 160/50	MWTM 160/50	—
		MWTM 164/80	—
120606-00003	ССД ТУТ 180/58	MWTM 180/60	—
		MWTM 180/60	—

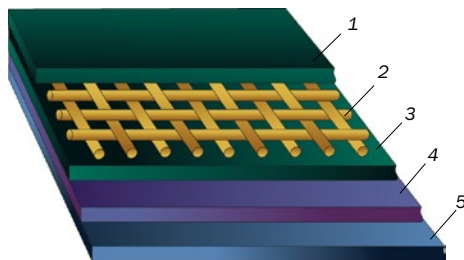
Армированные термоусаживаемые манжеты ССД

Предназначены для герметизации сростков, как с использованием муфт МПП в качестве корпусов, так и без них, а также для ремонта муфт, оболочек и шланговых покрытий кабелей связи. Манжеты имеют многослойную структуру, включающую композитную армирующую сетку и слой алюминиевой фольги для защиты от поперечной диффузии. Слой клея-расплава (цвет – красный) обеспечивает надежную герметизацию при усадке манжеты.

Все типоразмеры манжет ССД-ТУМ могут использоваться для монтажа кабелей, эксплуатируемых под избыточным воздушным давлением. При использовании манжет в качестве разветвительных муфт вводы кабелей ответвления герметизируют с применением разветвительных зажимов: малого, среднего или большого. Манжеты поставляются отрезками по 1,5 метра в комплекте с замком-застежкой в виде трех полос по 0,5 м и двух соединительных скоб.

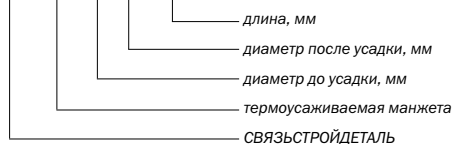


Структура манжеты ССД ТУМ



Маркировка

ССД ТУМ 43/8-1500



- 1 - Внешний слой
- 2 - Армирующая сетка
- 3 - Внутренний слой
- 4 - Алюминиевая фольга
- 5 - Клей-расплав

Таблица соответствия ТУМ разнык марок

Номенкл. №	Типоразмер	Разветвительный зажим	Типоразмеры заменяемых аналогов
120701-00004	ССД ТУМ 43/8	малый	XAGA SLVU 48/7
120702-00006	ССД ТУМ 55/12	малый	XAGA SLVU 58/12
120702-00007	ССД ТУМ 75/15	малый	XAGA SLVP 78/15
120703-00013	ССД ТУМ 100/25	средний	XAGA SLVP 107/25
120703-00012	ССД ТУМ 120/28	средний	XAGA SLVP 130/30
120704-00003	ССД ТУМ 137/38	средний	-
120705-00005	ССД ТУМ 160/55	большой	XAGA SLVP 168/42
120705-00006	ССД ТУМ 200/65	большой	XAGA SLVP 200/55
120701-00005	Замок для ССД ТУМ (3 отрезка по 0,5 м + 2 соединительных скобы)		

Разветвительные зажимы для ТУТ и ТУМ

Предназначены для монтажа разветвительных муфт. Цвет клея – желтый. Используются одинаковые разветвительные зажимы для термоусаживаемых манжет и для термоусаживаемых трубок.



Номенкл. №	Наименование	Типоразмер ТУМ	Размеры, мм	Заменяемые аналоги
120806-00117	Зажим разветв. для ССД ТУМ, ТУТ (большой)	160/55; 200/65	124x83	-
120806-00118	Зажим разветв. для ССД ТУМ, ТУТ (средний)	100/25; 122/28; 137/38	110x59	BOCL-20-1064
120806-00119	Зажим разветв. для ССД ТУМ, ТУТ (малый)	43/8; 55/12; 75/15	62x28	BOCL-20-1640

Материалы для “холодного” метода герметизации

“Холодный” способ герметизации исключает применение открытого пламени и применяется при монтаже кабелей магистральных, внутризоновых и местных сетей связи. Материалы ССД, которые используются при “холодном” способе, по своему назначению аналогичны импортным материалам. Поставка может осуществляться как комплектами, так и раздельно. Способ “холодной” герметизации с использованием отечественных материалов показал высокую эксплуатационную надежность.

“Холодный” способ герметизации может использоваться для следующих случаев:

- для герметизации стыков муфт с кабелем и ремонта оболочек (шлангов) кабелей марок ТПП, ТППэп, ТППнЗП, ТППЭпЗ;
- для герметизации муфт на стыке кабелей в разнородных оболочках: полиэтилен – свинец; полиэтилен – ПВХ; свинец – ПВХ;
- для герметизации соединительных муфт на кабелях КСПП 1х4;
- для восстановления и ремонта шлангов на кабелях магистральной и внутризоновой связи марок КМА, МКТА, МКСА, МКССт, ЗКПА, ВКПАП.

Влагоотверждаемый бинт

Влагоотверждаемый бинт Армопласт (торговая марка СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ) предназначен для использования в качестве армирующего материала при монтаже кабелей связи и представляет собой синтетическую ткань на стекловолоконной основе трикотажного плетения, пропитанную полиуретановым связующим составом.

После намотки предварительно смоченного водой бинта на корпус муфты, он отверждается и образует над муфтой плотный жесткий кокон. В зависимости от количества слоев Армопласта, этот кокон может выполнять роль за-

щитной муфты, обеспечивая защиту полиэтиленовой или свинцовой муфты от механических воздействий, или обеспечивать герметизацию корпуса полиэтиленовой муфты вместе с материалами для “холодной” герметизации.

Армопласт поставляется отдельно или в составе комплектов муфт, упакованным в герметичный пакет из фольги, ламинированной полимерной пленкой. После вскрытия фольгированный пакет с Армопластом, используется для заливки воды.

Гарантийный срок хранения Армопласта – 2 года с даты изготовления.

Армопласт также может применяться в различных технических целях:

- для соединения встык отрезков труб или при соединении половинок продольно разрезанного отрезка трубы при ремонте кабельной канализации;
- при стыковке асбестоцементных и металлических труб при вводах кабелей в шкафы и подвалы;
- для заделки повреждений на поверхности труб;
- для обеспечения механической защиты элементов радиотехнических устройств при открытой установке или при укладке в грунт.



Ленты и мастики ССД

Компания СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ предлагает широкий спектр различных лент и мастик для герметизации кабелей и муфт.

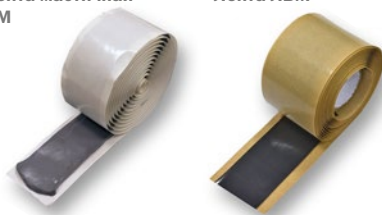
Расход материалов при восстановлении защитных покровов на кабелях с металл. оболочкой (на 1 муфту)

Ленты ЛВ



Лента мастичная ЛМ

Лента ЛВМ



Тип кабеля	Емкость кабеля	Мастика ЛМ, рулон	Лента ЛВ2, рулон	Армопласт, рулон
МКСА (Шп, БпШп)	1х4х1,2	1	1	1
ЗКПА (Бп, БпШп)	1х4х1,2	1	1	1
МКСА (Шп, Бп, БпШп)	4х4х1,2	1	1	1
МКСАБп	7х4х1,2	1	1	2
МКССтШп	4х4х1,2	1	1	2
МКССтШп	7х4х1,2	2	1	2
КМА	4	2	1	2
МКТА (Шп, Бп, БпШп)	4	1	1	2

Ориентировочный расход материалов при герметизации полиэтиленовых муфт

Типоразмер муфты	Количество изделий и материалов		
	Лента ЛВМ, рулон	Лента ЛВ1, рулон	Армопласт, рулон
МПП 0,05	0,5	1	1
МПП 0,1	0,5	1	1
МПП 0,3	0,7	1	1
МПП 0,5	1	1	2
МПП 1	1,2	1	2
МПП 2	1,5	1	3
МПП 2/4	1,8	2	3
МПП 5/6	2	3	4
МПП 5/9	2,5	3	5
МПП 10/12	2,5	3	5
2МРП 0,2/0,3	0,9	1	2
2МРП 0,5	1,2	1	2
2МРП 1	1,4	1	3

Типоразмер муфты	Количество изделий и материалов		
	Лента ЛВМ, рулон	Лента ЛВ1, рулон	Армопласт, рулон
2МРП 2	1,8	2	3
2МРП 2/4	2	2	4
2МРП 5/6	2,5	3	5
2МРП 5/9	3	4	6
2МРП 10/12	3	4	6
3МРП 0,2/0,3	0,9	1	2
3МРП 0,5	1,2	1	2
3МРП 1	1,4	1	3
3МРП 2	2	2	4
3МРП 2/4	2	2	4
3МРП 5/6	2,5	3	5
3МРП 5/9	3	4	6
3МРП 10/12	3	4	6

Номенкл. №	Наименование	Масса, г
120804-00086	Лента виниловая ЛВ1 ССД, 19мм x 0,22мм x 10,8м	60
120804-00087	Лента виниловая ЛВ2 ССД, 19мм x 0,22мм x 18м	100
120804-00089	Лента виниловая ЛВ3 ССД, 25мм x 0,22мм x 10,8м	80
120804-00088	Лента виниловая ЛВ4 ССД, 38мм x 0,22мм x 13м	140
120804-00091	Лента виниловая эластичная ЛВЭ, 101мм x 30м	320
120805-00051	Лента мастичная на виниловой основе ЛВМ ССД, 38мм x 6м (чёрная)	240
120805-00052	Лента мастичная ЛМ1,5 ССД 38мм x 1,5м (серая)	240
120805-00001	Армопласт (бинт влагоотверждаемый) 100мм x 1,5м	70
120805-00008	23 Scotch лента резиновая 19мм x 9,1 м	160
120805-00013	Scotch 2228, резиново-мастичная электроизоляционная лента 50мм x 3м x 1,65мм	360
120805-00045	Scotchfil, электроизоляционная мастика 38мм x 1,5м x 3,2мм	210

Примечание: 1. Ленты ЛВ – изоляционные ленты. 2. Лента ЛВЭ – лента для обмотки сростков в муфтах.

Герметики для заливки

Герметик нерасширяющийся ВИЛАД-13

Двухкомпонентный герметик Вилад-13 используется для заливки защитных муфт типа МППз, заливных прямых муфт для монтажа кабелей КСПП и ЗКП, тупиковых муфт типа МСБТ и универсальных водо-газонепроницаемых муфт типа УВГНМ.

Данная композиция герметика не предназначена для заливки газонепроницаемых муфт на магистральных кабелях.

Оба компонента герметика находятся в одном алюмополиэтиленовом пакете, разделенном перемычкой. Для смешивания компонентов необходимо удалить перемычку, после чего тщательно перемешать компоненты в пакете.

Для дополнительной защиты от света, влаги и механических повреждений пакет с перемычкой помещен в картонную коробку. Гарантийный срок хранения с даты изготовления – 1 год.

Примечание: На упаковках указана общая масса компонентов.



Номенкл. №	Наименование
120804-00101	Герметик Вилад-13 (упак. 250 г)
120804-00102	Герметик Вилад-13 (упак. 400 г)

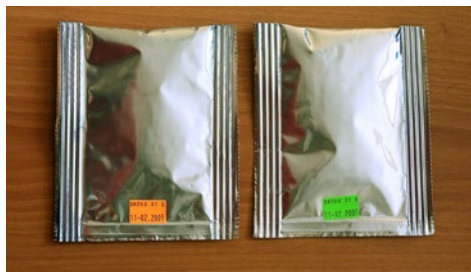
Герметик саморасширяющийся ВИЛАД-31

Предназначен для заливки газонепроницаемых малогабаритных муфт типа МГНМС, тупиковых муфт типа МТ и МТО, муфт полиэтиленовых защитных типа МППз, полок с вводными трубами в распределительных шкафах типов ШР, ШРП и т.п.

Газонепроницаемая муфта, залитая герметиком Вилад-31, обеспечивает содержание магистральной линии связи под постоянным избыточным давлением до 69 кПа (0,7 кгс/см²).

Герметик для заливки муфт представляет собой легкотекучую жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета, получаемую смешиванием компонентов Вилад А-31 и Вилад Б-31. С момента смешивания до полного затвердения объем герметика увеличивается в 2–3 раза (коэффициент объемного расширения указывается на этикетке).

Компоненты герметика поставляются разлитыми в алюминиево-полиэтиленовые пакеты или в стеклянную тару. Гарантийный срок хранения с даты изготовления – 1 год.



Номенкл. №	Наименование
120804-00054	Герметик Вилад-31 (комп. А и Б по 70 г)
120804-00056	Герметик Вилад-31 (комп. А и Б по 300г)
120804-00057	Герметик Вилад-31 (комп. А и Б по 450 г)

Герметизирующий гель Пуласт (нерасширяющийся)

Предназначен для заливки воронок на концах кабелей в боксах, шкафах и в других местах, где обязательным условием является ремонтпригодность с частичным или полным удалением отвержденного герметика. В случае необходимости герметик можно раскрошить и удалить. При использовании геля не требуется очистка кабеля от гидрофобного заполнителя.



Номенкл. №	Наименование	Масса
120804-00095	Герметизирующий гель Пуласт	В фольгированной упаковке, 90 г
120804-00096	Герметизирующий гель Пуласт	В фольгированной упаковке, 270 г
120804-00097	Герметизирующий гель Пуласт	В фольгированной упаковке, 370 г
120804-00098	Герметизирующий гель Пуласт	В фольгированной упаковке, 630 г
120804-00099	Герметизирующий гель Пуласт	В фольгированной упаковке, 1555 г

Масса заливочная МКС-М

Является аналогом массы МКС-6. Предназначена для заливки газонепроницаемых муфт на кабелях с трубчатобумажной и кордельно-бумажной изоляцией марок ТГ, ТБ, ТЗГ, ТЗБ, ТЗАШп.

Номенкл. №	Наименование
120804-00020	Масса МКС-М заливочная, (упак. 20 кг)

Масса прошпарочная МКП-М

Является аналогом массы МКП. Предназначена для прошпарки сердечников кабелей с бумажной изоляцией жил и для промывки газонепроницаемых муфт, залитых массой МКС-М, при их демонтаже.

Номенкл. №	Наименование
120806-00008	Масса МКП-М прошпарочная, (упак. 20 кг)

Герметик саморасширяющийся Пуласт

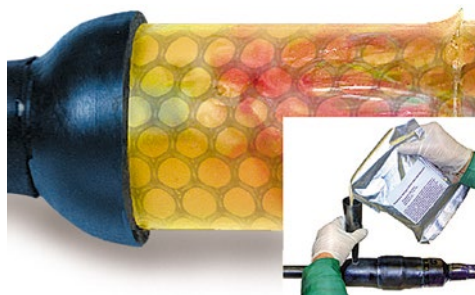
Двухкомпонентный герметик Пуласт предназначен для заполнения сростка кабеля. Пуласт полностью отвечает всем современным требованиям и жестким российским условиям эксплуатации.

Герметик Пуласт расфасован в упаковку из фольгированного пластика, разделенную перемычкой. Перед применением перемычка удаляется, компоненты перемешиваются без вскрытия пакета, после чего герметик заливается в муфту. Важным свойством герметика Пуласт является его способность к расширению (коэффициент ~1,7) после смешивания компонентов. За счет этого в смонтированной и залитой герметиком муфте создается эффект компрессии, обеспечивающий гарантированное заполнение не только всего пространства внутри муфты, но и корешков вводимых в муфту кабелей.

Герметик Пуласт полимеризуется до 24 часов в зависимости от температуры окружающей среды, после чего сросток становится надежно защищенным от проникновения влаги. При необходимости повторного монтажа герметик Пуласт можно удалить.

По свойствам защиты сростка заливка муфты герметиком Пуласт не уступает компрессионной технологии, обеспечивая при этом более простой и быстрый монтаж при температуре от -10 до +50°C, визуальный контроль качества монтажа.

Срок годности герметика Пуласт – 1 год с даты изготовления.



Муфта, залитая герметиком Пуласт



Номенкл. №	Наименование
120804-00080	Герметик Пуласт в фольг. упак., 250 г
120804-00081	Герметик Пуласт в фольг. упак., 400 г
120804-00082	Герметик Пуласт в фольг. упак., 700 г
120804-00083	Герметик Пуласт в фольг. упак., 1000 г

Герметик оснований Пуласт (цвет черный)



Предназначен для герметизации вводов кабелей в распределительных шкафах типа ШРП путем заливки цокольной части шкафов, чтобы предотвратить проникновение газа, воды и влаги в местах ввода кабелей.

Состоит из двух компонентов – А и Б. Компоненты герметика упакованы в единый фольгированный пластиковый пакет, разделенный съемной перемычкой на две секции.

Герметик имеет черный цвет и обладает хорошей текучестью при температурах не ниже -10 °С. Заливка герметика производится при температуре окружающей среды от -10 до +45 °С. Срок годности – 1,5 года с даты изготовления.

Время отверждения герметика

t окр. среды, °С	45	30	20	10	0	-10
Время, ч	1-1,5	2-2,5	3-3,5	6-8	12-16	24-36

Примечание: Время отверждения герметика может отличаться от указанных значений в зависимости от влажности.



Номенкл. №	Наименование
120804-00070	Пуласт Герметик оснований, черный (упак. 400 г)
120804-00071	Пуласт Герметик оснований, черный (упак. 700 г)
120804-00072	Пуласт Герметик оснований, черный (упак. 1500 г)

Примечание:

1. На упаковках указана общая масса компонентов.
2. Пересчет веса в объём: 1 г равен 1 миллилитру.
3. Расход герметика: на шкаф 1200x2 три упаковки по 1500 г.

Изделия для маркировки

Маркеры на карте

Предназначены для маркировки кабелей и проводов.

Преимущества

- простота маркировки: готовый маркер просто снимается с карты и помещается на кабель;
- экономичность: использование готовых маркеров с отпечатанными на них символами обходится гораздо дешевле, чем использование принтера;
- удобство: карта имеет малый размер, что позволяет монтажнику всегда носить ее с собой.



Номенкл. №	Наименование
120808-00047	Маркер самоклеющийся 0...9

Комплект маркировочный пластмассовый КМП

Использование КМП является более надежным и современным способом маркировки, чем использование маркеров на карте или свинцовых пластин. В комплектах используются детали, изготовленные из полимерных материалов, выдерживающих условия эксплуатации кабелей в канализации и городских коллекторах. КМП выдерживает длительное воздействие горячей воды при прорыве теплотрасс без утраты надписи, а также не подвержен коррозии.

КМП поставляется в упаковке по 50 одиночных пластмассовых бирок с проушинами, 50 самоламинирующихся маркеров и 100 пластмассовых стяжек чёрного цвета, устойчивых к воздействию ультрафиолета и низких температур (до -60°C).

Основой КМП является высококачественный самоламинирующийся кабельный маркер. Он представляет собой отрезок липкой прозрачной ленты с размерами 95 x 51 мм. На одном из краев маркера наклеена водостойкая этикетка размерами 25 x 51 мм. При наложении слоев маркера друг на друга они слипаются в одно целое и надежно защищают надпись на этикетке.

На каждую бирку наклеивают отдельный маркер с предварительно нанесённой надписью. В случае, если объём надписи оказывается слишком большим для одной этикетки, используют две бирки. Надписи рекомендуется наносить до снятия маркера с бумаги. Для нанесения надписей следует использовать специальную ручку-маркер, которая входит в комплект КМП.

Комплектация

Бирка полиэтиленовая с проушинами	50 шт.
Самоламинирующийся термостойкий кабельный маркер	50 шт.
Стяжка пластмассовая черная длиной до 250 мм	100 шт.
Маркер-ручка перманентный для КМП	1 шт.

Пара самоламинирующихся маркеров на антиадгезионной бумаге



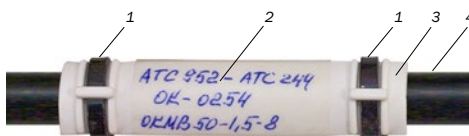
Пластмассовые бирки – цвет белый



Комплект, подготовленный к установке на кабель



Установленный на кабеле КМП



1 - Стяжки нейлоновые
2 - Маркер

3 - Бирка
4 - Кабель

Маркер-ручка перманентный



Номенкл. №	Наименование
120808-00041	Комплект маркировочный пластмассовый КМП (в упаковке 50 компл. и маркер-ручка)
211612-00002	Маркер-ручка перманентный для КМП

Изделия для заземления кабелей

Предназначены для заземления брони кабелей связи при вводе их в здания объектов связи.

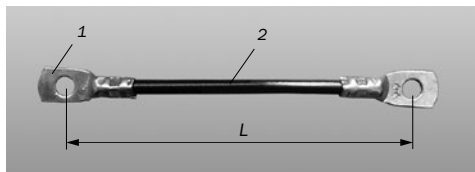
Щиток заземления с изоляторами

Щиток заземления с изоляторами представляет собой усовершенствованный комплект деталей, обеспечивающих монтаж щитка заземления на шесть контактов на стене или на металлоконструкциях помещения ввода кабеля. Разработан для замены сборки из пластмассовых щитков («Щиток заземления» и «Щиток изолирующий») и отвечает всем современным требованиям по электробезопасности.

Комплектация

Пластина (шина) из нержавеющей стали	1 шт.
Изолятор SM25	2 шт.
Болт крепления M6x10 нержавеющей	1 шт.
Болт контактный M6x20 нержавеющей	1 шт.
Гайка M6 DIN 934	12 шт.
Шпилька-шуруп M6x50	2 шт.
Дюбель 6x40 мм	2 шт.

Провода для соединения экрана



Номенкл. №	Наименование	Масса, г
120806-00079	Провод экранирующий ПЭ, L=100 мм	13
120806-00080	Провод экранирующий ПЭ, L=140 мм	15
120806-00066	Провод экранирующий ПЭ, L=170 мм	17
120806-00067	Провод экранирующий ПЭ, L=210 мм	20
120806-00068	Провод экранирующий ПЭ, L=270 мм	24
120806-00069	Провод экранирующий ПЭ, L=300 мм	26
120806-00070	Провод экранирующий ПЭ, L=340 мм	28
120806-00071	Провод экранирующий ПЭ, L=440 мм	35

Щиток заземления с изоляторами в сборе



Номенкл. №	Наименование	Масса, г
120809-00008	Щиток заземления с изоляторами	400

Используются провода для соединения экрана:

- в комплектах муфт ССД;
- при заземлении экранов кабелей в коробках, боксах и шкафах;
- при заземлении корпусов боксов и шкафов.

1 - лужёный наконечник

2 - медная жила сечением 10 мм² в ПВХ изоляции

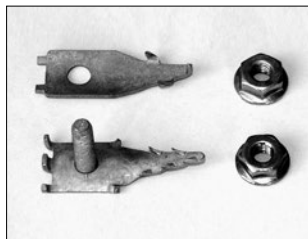
Номенкл. №	Наименование	Масса, г
120806-00072	Провод экранирующий ПЭ, L=520 мм	40
120806-00073	Провод экранирующий ПЭ, L=610 мм	45
120806-00074	Провод экранирующий ПЭ, L=630 мм	46
120806-00075	Провод экранирующий ПЭ, L=660 мм	48
120806-00076	Провод экранирующий ПЭ, L=690 мм	50
120806-00077	Провод экранирующий ПЭ, L=840 мм	56
120806-00078	Провод экранирующий ПЭ, L=1000 мм	70

Лента-плетёнка заземления и соединители экрана

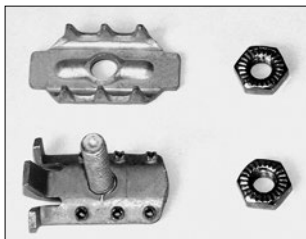
Экраны в муфтах на кабелях с алюмополиэтиленовыми оболочками восстанавливаются с применением механических соединителей экрана и экранных шин из отрезков лент заземления. Применение данных материалов позволяет получить дополнительную механическую прочность монтируемого сростка, стабильность электрических параметров

в месте соединения и высокую стойкость всей конструкции на разрыв. Отрезки лент заземления могут служить одновременно экранными шинами и перемычками. Плетеная структура ленты позволяет проделывать отверстия под механический соединитель в любом ее месте.

Соединитель 4460-D



Соединитель 4462



Лента-плетёнка



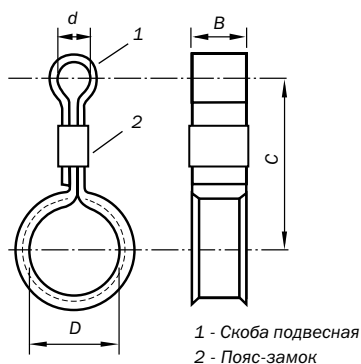
Номенкл. №	Наименование	Назначение
120809-00005	Scotchlok 4460-D	Соединитель экрана на кабель до 100 пар
120809-00004	Scotchlok 4462	Соединитель экрана на кабель свыше 100 пар
130801-00324	Лента-плетёнка заземления ЛПЗ-12х7,5м; S=10 мм ²	Используется в качестве заземл. проводов и перемычек

Изделия для подвески кабелей на опорах воздушных линий связи

Подвесы металлические

Подвесы (скобы подвесные) предназначены для подвески кабелей связи на опорах воздушных линий связи. С помощью подвесов прокладываемый кабель прикрепляется к несущему стальному канату. Кабели марок ТППЭп, ТПппЗП,

ТППЭпЗ и другие подвешивают на семижильном канате из оцинкованных проволок диаметром 1,4 мм. Каждой емкости кабеля соответствует свой типоразмер подвеса.



Маркировка

П - 11
диаметр кабеля, мм (D)
подвес



Технические характеристики подвесов

Номенкл. №	Типоразмер	Емкость кабеля	D, мм	d, мм	C, мм	B, мм	Упаковка, шт.	Масса 1 шт., г
120810-00019	П-8	ОК Ø 8 мм	8	6	40	17	160	2
120810-00020	П-11	10х2х0,5	11	9	40	17	90	1
120810-00021	П-14	20х2х0,5	14	9	40	17	90	1
120810-00022	П-16	30х2х0,5	16	12	45	25	70	1,4
120810-00017	П-20	50х2х0,5	20	12	55	30	90	26
120810-00015	П-23	100х2х0,5	23	12	40	24	130	21
120810-00016	П-30	100х2х0,5	30	12	55	25	80	21
120810-00001	П-40	Труба Ø 40 мм	40	12	55	30	-	44

Столбовая консоль

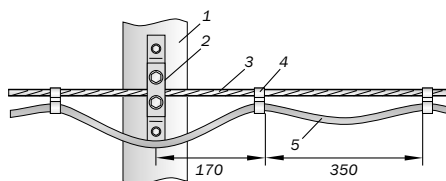
Штампованная стальная консоль предназначена для крепления стальных тросов и проволок на деревянных опорах воздушных линий связи при подвеске кабелей связи.

Консоли закрепляют на деревянных опорах шурупами с шестигранной головкой (в комплект не входят). Размер шурупа: 12 x 100 мм.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
120810-00009	Консоль столбовая стальная	0,8

Крепление несущего стального каната на деревянной опоре и крепление кабеля к канату



- 1 - Деревянная опора
- 2 - Консоль столбовая стальная
- 3 - Стальной канат
- 4 - Подвес металлический стальная
- 5 - Кабель

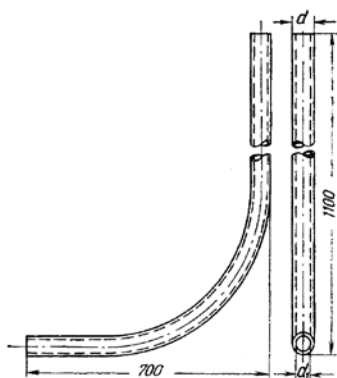
Изделия для вывода кабелей из канализации на стены и в шкафы

Трубы для ввода и вывода кабеля (ТВВК)

Трубы ТВВК (ленинградские вводы) представляют собой отрезки стальных труб с внутренними диаметрами 53 и 95 мм. Трубы ТВВК изогнуты под прямым углом с радиусом изгиба, достаточным для прокладки в них любого кабеля связи, как с медными жилами, так и оптического. Установка труб ТВВК на месте монтажа ввода производится в соответствии с указаниями «Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей связи» 1995 года.

d	d1
60	53

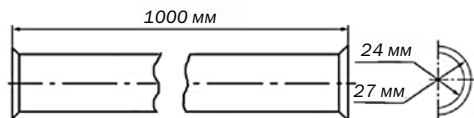
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
110608-00034	Труба ТВВК тип I	7,6



Желоба защитные

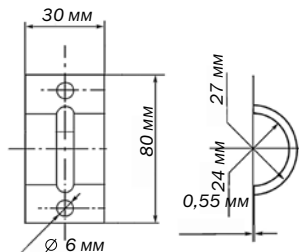
Предназначены для защиты кабелей связи, прокладываемых по наружным стенам зданий. Кабели закрывают желобами до высоты не менее 3 м от уровня земли. Желоба скрепляют между собой и крепят к стенам стальными накладками при помощи шурупов на дюбелях или проволочных спиралях, устанавливаемых на алебастровом растворе.

Желоб



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
120806-00059	Желоб защитный, тип II	0,7
120806-00065	Накладка желоба	0,02

Накладка



Желоба и накладки должны плотно прилегать к стене, для чего допускается их изгибание и подштрабливание стен. Верхнее отверстие желоба после укладки кабеля заделывают паклей или ветошью, а также замазкой или алебастром и подкрашивают под цвет стен. Желоба поставляются вместе с накладками (1 желоб, 2 накладки).

Изделия для прокладки кабелей по стенам зданий

Скрепры фигурные

Предназначены для крепления кабелей связи при прокладке их по стенам зданий. Дюбели и шурупы для крепления скреп приобретаются отдельно.

Номенкл. №	Типо-размер	Диаметр кабеля, мм	Кол-во в упак., шт.	Масса скрепы, г
120806-00090	СКФ-10	10-12,3	400	4
120806-00091	СКФ-20	13-15	300	4
120806-00092	СКФ-30	15-18	300	4
120806-00124	СКФ-50	18-22	100	1,4
120806-00125	СКФ-100	24-29	70	15

Маркировка

СКФ-10

количество пар в кабеле ТПП с жилами 0,4 или 0,5 мм
 фигурная скрепа

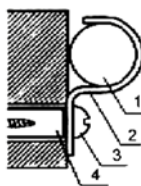


Пластмассовые дюбели и шурупы с полукруглой головкой



Дюбели и шурупы для крепления кабелей следует подбирать с учётом материала стен (кирпичных, бетонных) и конструкции пластмассовых дюбелей, позволяющих легко и быстро забивать их в просверленные отверстия.

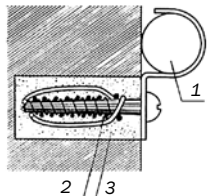
Пример крепления кабеля на кирпичной или бетонной стене



- 1 - Кабель
- 2 - Скрепка
- 3 - Шуруп
- 4 - Пластмассовый дюбель в отверстии

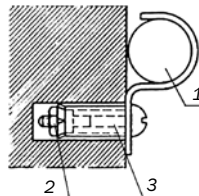
Варианты крепления кабелей к кирпичным стенам скрепами фигурными:

а) шурупами на спиралях, вматываемых на алебастр в заготовленные в стене гнезда



- 1 - Кабель
- 2 - Спираль из мягкой стальной проволоки
- 3 - Алебастр

б) винтами на дюбелях с распорными гайками



- 1 - Кабель
- 2 - Распорная гайка
- 3 - Гильза из жести толщиной 0,8 мм

Прочие расходные материалы для работы с кабелями

Ленты для электромонтажных работ

Для электромонтажных работ применяются киперная и миткалевая ленты. Они используются в концевых заделках силовых кабелей для герметизации жил. Преимущество киперной ленты состоит в том, что она более плотная. Киперная лента поставляется шириной 25 и 40 мм.

Номенкл. №	Наименование
120806-00004	Лента миткалевая в рулоне 100 м
120806-00005	Лента киперная 25 мм x 100 м
120806-00003	Лента киперная 40 мм x 100 м

Силикагель

Влагопоглощающий материал в виде полупрозрачных твердых гранул применяется для осушки воздуха, нагнетаемого в кабели связи, которые в процессе эксплуатации содержатся под постоянным избыточным воздушным давлением. Фасованный силикагель укладывают в комплекты муфт, в аппаратуру и т.п.

Силикагель поставляется в двух пакетах: бумажном и полиэтиленовом.

Внимание: перед использованием необходимо извлечь бумажный пакет с силикагелем из защитного полиэтиленового.



Номенкл. №	Наименование
120806-00081	Силикагель фасованный (упак. 30 г)

Трубка АПБ маслобензостойкая ПВХ

Предназначена для использования в качестве воздухопроводов при подаче осушенного воздуха к КСУ в кабели, содержащиеся под давлением.

Трубка сохраняет форму при вязке ее в пакеты, а также при подаче отдельных трубок к вентилям на кабелях. Трубка легко надвигается на стандартные вентили и надежно фиксируется.

Номенкл. №	Наименование	Масса (1 метр), г
120807-00001	Трубка АПБ маслобензостойкая ПВХ для КСУ, L = 15 м	67



Характеристики

- внутренний диаметр – 8 мм;
- наружный диаметр – 11,8 мм;
- толщина стенки – 1,8 мм.

Бумага кабельная

Используется в виде листов при восстановлении поясной изоляции в ходе монтажа свинцовых муфт. Толщина бумаги 0,12 мм. Одного листа бумаги с размерами 1000 x 750 мм достаточно для восстановления поясной изоляции в свинцовой муфте любого типоразмера. Поставляется в виде рулонов. Отрезаемые от рулонов листы бумаги имеют следующие размеры и массу:

Длина, мм	Ширина, мм	Масса, г
5000	750	360
1000	750	72
500	750	36

Номенкл. №	Наименование
120806-00014	Бумага кабельная 0,12 мм ТУ 15-03279410-35-94, кг



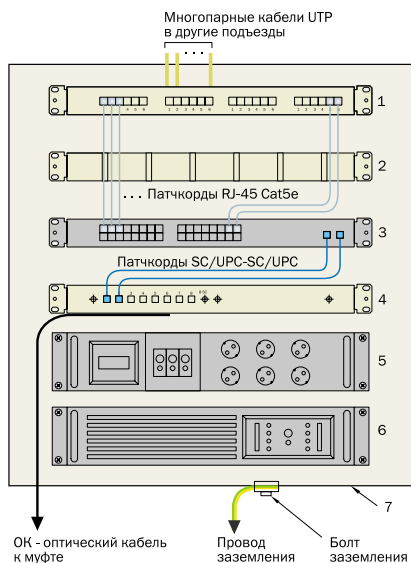
Строительство сетей широкополосного доступа FTTB

Типовое решение организации распределительного участка сети FTTB

В данном разделе компания ССД представляет изделия для построения абонентского (распределительного) участка сетей широкополосного доступа (ШПД) с идеологией «волоконно-до-дома» (FTTB) в районах застройки городского типа. В таких сетях оптический кабель доходит до домового распределительного шкафа (РШ), представляющего собой шкаф в вандалоустойчивом исполнении. Шкаф устанавливается в цокольном, подвальном, верхнем или техническом этаже дома. Внутри шкафа размещается активное и пассивное оборудование.

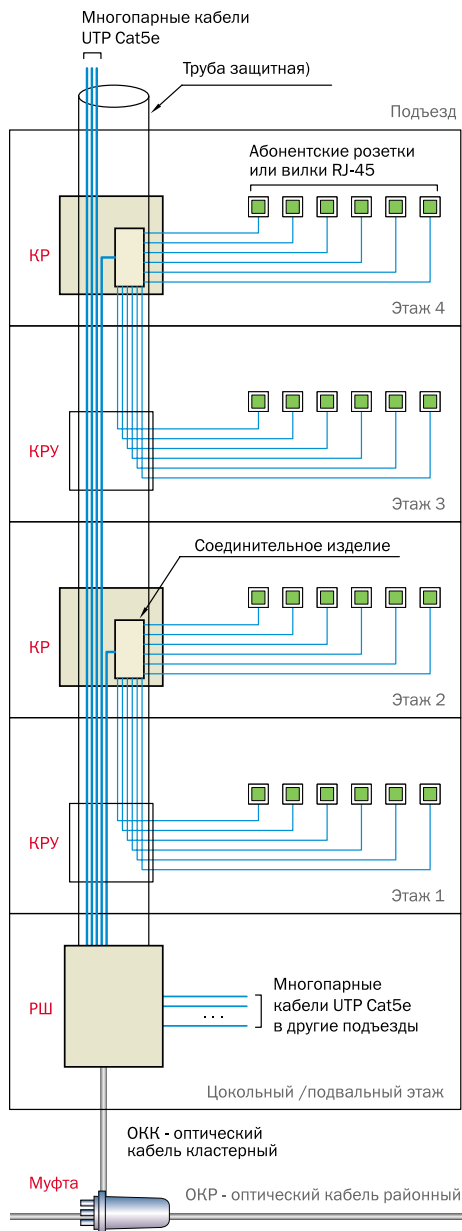
От РШ осуществляется разводка по стоякам, подъездам многопарными кабелями типа «неэкранированная витая пара» UTP Cat5e ёмкостью 25, 50, 100 пар. Многопарные кабели доходят до распределительных коробок (КР) с установленными соединительными изделиями Cat5e. Соединительные изделия обеспечивают сопряжение многопарного и абонентских кабелей, а также коммутацию с активным оборудованием. Абонентские кабели от КР доводятся до квартиры, где они оканчиваются розеткой или вилкой RJ-45. К одной коробке КР могут подключаться абоненты как с данного этажа, так и с соседних. В последнем случае абонентские кабели прокладываются в защитной трубе до нужного этажа, где через универсальную протяжную коробку (КРУ) выходят на горизонтальный уровень разводки в сторону квартир.

Пример состава домового РШ



- 1 - Кроссовая панель 24 x RJ-45 UTP Cat5e
- 2 - Органайзер
- 3 - Коммутатор Ethernet 24 x 100Base-TX, 2 x 1000Base-LX
- 4 - Оптическая кроссовая панель 8 x SC/UPC
- 5 - Блок розеток, счетчик, автоматы
- 6 - Источник бесперебойного питания
- 7 - Антивандаальный шкаф 6-12 U

Типовое решение организации домовой распределительной сети



Номенкл. №	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во
130411-00279	Шкаф антивандальный настенный 12U 480x600	шт.	1
120917-00068	Патч-панель 19" 1U 24 порта RJ45 UTP Cat5e	шт.	4
130504-00148	Органайзер горизонтальный кабельный 1U, 19"	шт.	1
130303-01203	Кросс ШКОС-М -1U/2-8-SC-8-SC/SM-8-SC/UPC	шт.	1
120901-00075	Коробка протяжная КРУ-1	шт.	16
120908-00130	Шкаф ШАН-А-2-12RJ45 (без панелей 12RJ45)	шт.	4
130504-00129	Патч-панель 10" 1U на 12 портов RJ45 UTP Cat5e	шт.	8

Изделия для строительства сетей ФТТБ

Предназначены для концевой заделки и коммутируемых соединений кабелей UTP емкостью от 2 до 100 пар. Используются для построения абонентской части распределительных сетей ФТТБ. Для этих целей также могут использоваться традиционные плиты, аттестованные на соответствие категории 5е (см. раздел плиты, модули).

Коннекторы, розетки, соединители RJ-45

Коннекторы (вилки) RJ-45 предназначены для оконцевания кабеля типа «витая пара». Существуют коннекторы для экранированных кабелей (FTP) и неэкранированных (UTP). Коннекторы должны соответствовать требованиям категории 5е. Для защиты кабеля от перегиба в месте соединения с коннектором рекомендуется использовать защитные колпачки (наконечники).

Прходные соединители и розетки RJ-45 предназначены для соединения абонентского кабеля UTP в случае его ремонта при повреждении, при необходимости удлинения, либо для организации консолидационной точки.

Вилка RJ-45 8P8C (с экраном)



Розетка RJ-45 8P8C



Вилка RJ-45 8P8C (без экрана)



Соединитель RJ-45 проходной



Номенкл. №	Наименование
120917-00040	Розетка RJ-45 8P8C UTP 5е
120917-00041	Розетка RJ-45 2/8P8C UTP 5е
120917-00026	Наконечник (вилка) RJ-45 8P8C (с экраном)
120917-00027	Наконечник (вилка) RJ-45 8P8C (без экрана)

Номенкл. №	Наименование
120917-00044	Соединитель RJ-45 8P8C UTP проходной перекрестный
120917-00054	Соединитель RJ-45 8P8C UTP проходной прямой
120917-00028	Наконечник резиновый на вилку RJ-45

Патч-панели RJ-45

Патч-панели с розетками RJ-45 предназначены для концевой заделки и коммутации преимущественно 4х парных кабелей UTP/FTP в местах консолидации большого числа кабельных линий (в аппаратных, серверных и т.п.). Подключение кабелей осуществляется на задней стороне панели на стандартные 8-контактные кроссовые блоки типа 110. На лицевой стороне патч-панели расположены розетки RJ-45 для подключения коммутационных или аб-

нентских шнуров. Емкость патч-панелей может составлять 12, 24 и 48 портов Cat5е. В зависимости от исполнения, патч-панели могут монтироваться на стену, в коробку или 19" монтажный конструктив. На лицевой стороне панели нанесена цифровая маркировка портов, возле каждого порта имеется площадка для дополнительной маркировки. Контактные блоки типа 110 на обратной стороне имеют цветовую и цифровую маркировку.

Патч-панель 10" 1U на 12 портов RJ-45 UTP Cat5e



Патч-панель 19" 1U 24 порта RJ-45 UTP Cat5e



Патч-панель 19" 2U 48 портов RJ-45 UTP Cat5e



Номенкл. №	Наименование
120917-00068	Патч-панель 19" 1U 24 порта RJ-45 UTP Cat5e
120917-00067	Патч-панель 19" 2U 48 портов RJ-45 UTP Cat5e
130504-00129	Патч-панель 10" 1U на 12 портов RJ-45 UTP Cat5e

Кабельный органайзер

Горизонтальный кабельный органайзер служит для упорядочивания кабелей и шнуров внутри шкафа, а также для предотвращения изгибов малого радиуса при коммутации. Кабельный органайзер содержит 5 пластиковых колец.



Номенкл. №	Наименование
130504-00148	Органайзер горизонтальный кабельный 1U

Распределительные оконечные устройства под установку соединительных изделий Cat5e

Предназначены для подключения абонентов сетей широкополосного доступа (ШПД) к распределительным кабелям емкостью от 25 до 100 пар. Устанавливаются в подъездах жилых домов.

Настенные антивандальные шкафы

Предназначены для установки 19-дюймового телекоммуникационного оборудования в местах открытого доступа.

Шкаф имеет усиленную конструкцию, дверной проем сконструирован так, чтобы максимально затруднить взлом двери с помощью инструмента: боковые стенки, потолок и днище выступают над плоскостью двери на несколько миллиметров; щели, зазоры и люфт двери в проёме сведены к минимуму.

Шкафы могут оснащаться второй парой монтажных профилей, что позволяет монтировать самое тяжёлое оборудование с четырёхточечным креплением.



Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Высота, U	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Масса, кг
130411-00278	Шкаф настенный 19" 6U	6	380	600	400	19
130411-00279	Шкаф настенный 19" 12U	12	645	600	480	28
130411-00236	Шкаф настенный 19" 14U	14	730	600	500	31
130502-00073	Шкаф настенный 19" 18U	18	900	600	600	44
130502-00072	Шкаф настенный 19" 24U	24	1170	600	600	53

Шкафы антивандальные настенные ШАН

Отличительной чертой шкафов серии ШАН является повышенная вандалоустойчивость. Изготовлены из стали толщиной 1,5 мм. Крышка в нижней части фиксируется на зацепах, которые повышают защиту от вскрытия, а также позволяют в откинутом положении использовать крышку как столик. Запирание происходит при помощи углубленно-

го в корпус винта со специальной формы головкой. Шкафы имеют четыре ввода: два круглых и два прямоугольных. Имеется три модификации корпусов ШАН: для установки одной патч-панели на 12 портов RJ-45, установки двух патч-панелей на 12 портов RJ-45 и установки двух кросс-блоков 110 типа.

ШАН-А-2-12RJ45



КР-100



ШАН-А, 100 пар, блоки типа 110



Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Габариты, мм	Масса, кг
120901-00048	Коробка КР-100 под блоки типа 110, 100 пар	225x250x80	1,8
120908-00130	ШАН-А-2-12RJ45 (без панелей 12RJ45)	255x333x102	3
120908-00131	ШАН-А-2-12RJ45 (1 панель 12RJ45)	255x333x102	3
120908-00132	ШАН-А-2-12RJ45 (2 панели 12RJ45)	255x333x102	3
120908-00125	ШАН-А, 100 пар, блоки типа 110 (без блоков, без модулей)	205x255x93	1,9
120908-00126	ШАН-А, 50 пар, блок типа 110, с 5-и парными модулями	205x255x93	1,9
120908-00127	ШАН-А, 100 пар, блоки типа 110, с 5-и парными модулями	205x255x93	1,9
120908-00128	ШАН-А, 50 пар, блок типа 110, с 4-х парными модулями	205x255x93	1,9
120908-00129	ШАН-А, 100 пар, блоки типа 110, с 4-х парными модулями	205x255x93	1,9

Коробки типа КРТМ

Коробки типа КРТМ-В/30 предназначены для подключения абонентов сетей широкополосного доступа передачи данных (ШПД) к распределительным кабелям ёмкостью 25 пар. Устанавливаются в подъездах жилых домов. Комплекуются планками категории Cat5е следующих типов: ПВТ-10Р-5е ССД. Конструкция коробок является универсальной для установки планок типов PLUS и PROFIL.

КРТМ-В/30 ШПД (проходная)



КРТМ-В/30 (под планты ПВТ)



Номенкл. №	Наименование	Габариты, мм	Масса, кг
120901-00079	Коробка КРТМ-В/30 ШПД плант ПВТ-10Р-5е ССД (без плантов)	191x204x85	1,3
120901-00047	Коробка КРТМ-В/30-Э, СТЖ (без плантов)	150x85x80	0,5
120901-00084	Коробка КРТМ-В/30, (без плантов)	151x111x79	1,1

Коробки распределительные протяжные

Устанавливаются на трубу диаметром 50 мм и служат для вывода из канала вертикальной канализации абонентских проводов как оптических так и витой пары. Возможно изготовление коробок под различные диаметры труб, в проходном и накладном исполнении.

КР-ПН-50 накладная



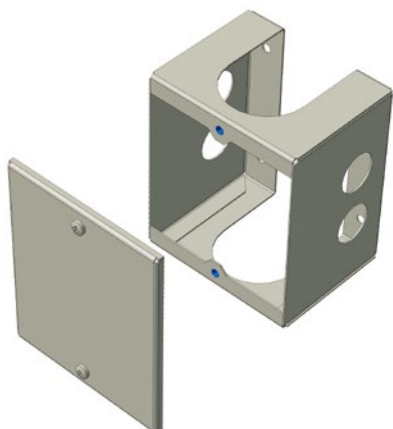
КР-П-50 проходная с уплотнителем



Коробка распределительная универсальная КРУ-1

Используется на сетях широкополосного доступа (СКС, Метроизернет, ФТТБ) в местах, где требуется защитить проложенные внутри зданий кабели. Коробка предназначена для устройства внутри зданий кабелепроводов из ластмассовых труб с наружным диаметром 50 мм. Трубы прокладывают по внутренним стенам зданий на лестничных клетках, пропуская их через отверстия, просверленные в перекрытиях. Коробки КРУ устанавливают в местах соединения отрезков труб, а также в местах, где выполняются отводы кабелей к распределительным коробкам с врезными плитами. Отводы кабелей в таких случаях защищают кабель-каналами или гофрированными трубами.

Коробка КРУ-1



На торцах коробки имеются прорези для прохода труб диаметром 50 мм, а на боковых стенках по два отверстия диаметром 25,4 мм. Коробка имеет съёмную крышку, закреплённую двумя винтами М4х10. Корпус коробки и крышка изготовлены из стали. Покрытие порошковое. Габаритные размеры КРУ-1 123х100х81 мм.

На задней стороне коробки имеются четыре крепёжных отверстия диаметром 6 мм.

Для крепления коробки к стенам используются пластмассовые дюбели и шурупы с полукруглой головкой.

Трубы 50 мм соединённые в коробке КРУ-1



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
120901-00100	Коробка распределительная КР-П-50 проходная с уплотнителем, D трубы=50мм	0,8
120901-00101	Коробка распределительная КР-ПН-50 накладная, D трубы=50мм	0,6
120901-00075	Коробка распределительная универсальная КРУ-1	0,4

Изделия для строительства местных сетей связи

Плнты и модули

СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ предлагает линейку соединительных изделий с системой врезного контакта, которые обеспечивают надежное и долговечное соединение. Плнты устанавливаются на П-образные металлические скобы (монтажные хомуты), либо на пару круглых стержней-профилей диаметром 12 мм с межосевым расстоянием 95 мм.

Плнты обеспечиваются необходимыми дополнительными принадлежностями: магазинами защиты от перенапряжения, штекерами комплексной защиты по току и напряжению, размыкающими штекерами, монтажным инструментом, элементами заземления и прочими аксессуарами.

Магазин защиты от перенапряжений, оснащенный 3-полюсными металлокерамическими разрядниками, устанавливается непосредственно на плнты. Для комплексной электрической защиты коммутационного и периферийного оборудования используются парные штекеры комплексной защиты совместно с шиной заземления.

В качестве узлов стыка между парами линейных распределительных кабелей и проводкой или служебными цепями к абонентским устройствам используются однопарные модули абонентского ввода. Они устанавливаются на шину шириной 35 мм, соответствующей стандарту DIN. При этом обеспечивается возможность испытания и защиты линий.

Модули позволяют осуществлять многократные подключения/отключения проводников сечением от 0,4 до 1,2 мм как с линейной, так и со станционной стороны, при этом разделка изоляции жил не требуется. Изолированные жилы соединяемых пар по отдельности вводятся в глухие отверстия с противоположных сторон модуля, включение во врезные контакты соединителя достигается завинчиванием винтов. Таким образом обеспечивается надежное, быстрое и простое подключение. Гелевое заполнение модулей обеспечивает надежную работу в оконечных устройствах уличного исполнения. Продукция имеет декларацию о соответствии, зарегистрированную в Системе Сертификации "Связь" №Д-ОК-1425.

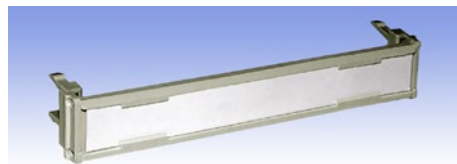
Плнт с размыкаемыми контактами ПВТ-10Р-5е



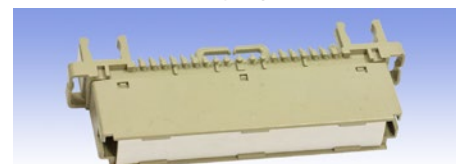
Плнт заземления (установка на скобу)



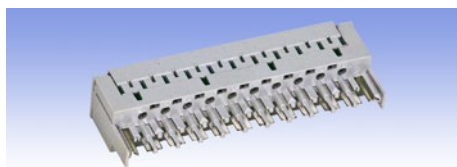
Маркировочная рамка с откидной табличкой



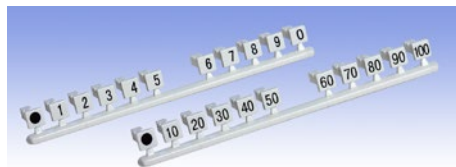
Маркировочная рамка 2/10 универсальная



Магазин защиты от перенапряжений



Маркировочные вставки



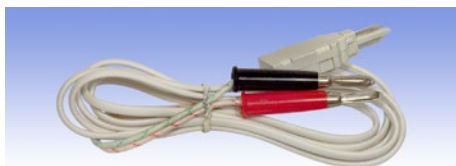
Разрядники защиты от перенапряжений



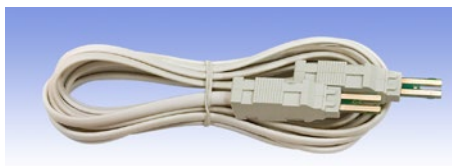
Скобка контактная заземления



Контрольный шнур 2/2, 2/4



Соединительный шнур 2/4



Инструмент универсальный сенсорный



Штекер комплексной защиты



Размыкающий штекер одиночный для 1 пары



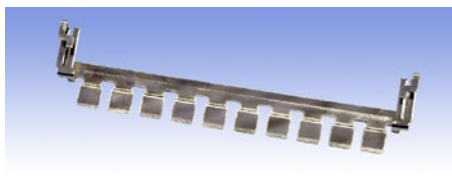
Размыкающий штекер групповой для 10 пар



Модуль абонентского ввода МВТ-1



Шина заземления на 10-парный плинт



Модуль абонентского ввода МВТ-1К
с защитой по току и напряжению



Модуль абонентского ввода МВТ-1Н
с защитой по напряжению



Номенкл. №	Артикул KRONE (аналог)	Наименование
120902-00081	6089 1 121-06	Плнт универсальный ПВТ-10P-5е ССД, с размыкаемыми контактами, на 10 пар, 0...9
120902-00094	6089 1 108-01	Плнт заземления ССД (установка на скобу) 10 пар, красный
120905-00128	6089 2 015-01	Откидная рамка 2/10 для маркировочных табличек
120905-00126	6089 3 023-40	Маркировочная вставка 1...0
120905-00127	6089 3 023-21	Маркировочная вставка 10...0
120903-00045	6417 2 055-01	Инструмент универсальный сенсорный
120905-00124	6089 2 023-01	Магазин защиты от перенапряжений, 10 пар 2/10, для 3-полюсных разрядников, неоснащенный
120905-00161	–	Магазин защиты 10 пар 2/10, оснащенный 3-х полюсными разрядниками (10шт.) и скобами заземления (2шт.)
120905-00125	6717 3 513-00	Разрядник 3-полюсный 230 В, 20 кА/10А
120905-00129	6089 3 055-00	Размыкающий штекер для 1 пары
120905-00130	6089 3 130-01	Размыкающий штекер для 10 пар
120914-00084	6624 2 061-02	Контрольный шнур 2/2 1,5м
120914-00085	6624 2 541-02	Контрольный шнур 2/4 2м
120905-00121	5909 3 041-00	Шина заземления 2/10
120905-00132	5909 1 063-40	Штекер комплексной защиты по току и напряжению без шины заземления (10 шт. в комплекте)
120902-00087	–	Размыкаемый модуль МВТ-1 ССД на 1 пару без защиты
120902-00086	–	Размыкаемый модуль МВТ-1Н ССД на 1 пару с защитой по напряжению 250 В
120902-00088	–	Размыкаемый модуль МВТ-1К на 1 пару с защитой по току и напряжению
120905-00135	6753 2 009-00	Маркировочная рамка 2/10 универсальная ССД
120902-00030	6089 2 122-00	Скобка контактная заземления (упаковка - 50шт)

Коробки распределительные телефонные КРТП-В, КРТМ-В

Предназначены для установки на распределительных участках абонентских линий ГТС в зданиях, где находятся абонентские устройства. В коробках происходит соединение пар распределительного кабеля с абонентскими кабелями (проводами). Коробки устанавливаются на вертикальных (стены) и горизонтальных (ниши) поверхностях.

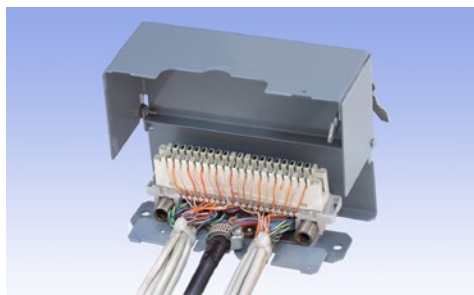
Конструкция узла крепления кабелей в коробках при необходимости обеспечивает надежный электрический контакт с экраном входящего распределительного кабеля, что облегчает его заземление. Ввод кабелей осуществляется через вырез в крышке, что упрощает монтаж и позволяет использовать для абонентской разводки не только провода ТРП/ТРВ, но и четырехпарные кабели типа UTP/FTP.

Коробки КРТМ-В изготовлены из конструкционной стали и окрашены высокопрочной порошковой краской. Для заземления корпуса коробки КРТМ-В предусмотрен специальный винт.

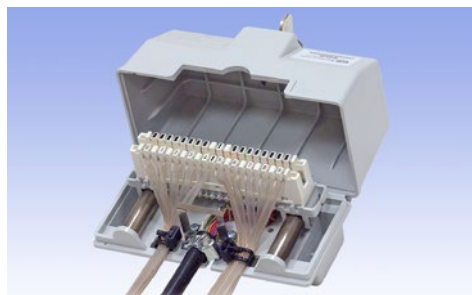
Корпус коробки КРТП-В изготовлен из ударопрочного негорючего пластика. Соответствие коробки требованиям пожарной безопасности, установленных ГОСТ 12176, подтверждено сертификатом №СССР.RO.0П047.00075.

Коробки могут поставляться с установленными плантами ПВТ-10 (ССД).

КРТМ-В



КРТП-В



Номенкл. №	Наименование	Габариты, мм	Масса, кг
120901-00060	Коробка КРТМ-В/10-Р плинт ПВТ-10Р-5е, замок, ключ универсальный	151x65x79	0,6
120901-00065	Коробка КРТМ-В/10 под плинт ПВТ-10Р-5е, замок, ключ универсальный, без планта		
120901-00061	Коробка КРТМ-В/20-Р плинт ПВТ-10Р-5е, замок, ключ универсальный	151x87x79	0,7
120901-00064	Коробка КРТМ-В/20 под планты ПВТ-10Р-5е, замок, ключ универсальный, без плантов		
120901-00047	Коробка КРТМ-В/30-Э под планты СТЖ, без плантов	151x88x82	0,6
120901-00062	Коробка КРТП-В/10-Р плинт ПВТ-10Р-5е, замок, ключ универсальный	148x84x77	0,3
120901-00053	Коробка КРТП-В под плинт ПВТ-10Р-5е, замок, ключ универсальный, без плантов		

Коробки распределительные телефонные типа КРТ и абонентские коробки с плантами и планками “под винт”

Коробки типа КРТ предназначены для подключения 10-парного кабеля с пластмассовой оболочкой с целью дальнейшего распределения телефонных пар по ячейкам номеров абонентов. Коробки устанавливаются в помещениях зданий и сооружений. Для обслуживания соответствующих групп абонентских проводов используются однопарные провода ТРП 1x2 и ТРВ 1x2. Коробка состоит из корпуса, крышки (с винтом или замком) и планта. Материал корпуса коробки зависит от условий ее применения:

- КРТУ-10 в силуминовом корпусе с плантами типа КС-10 предназначена для установки в отапливаемых помещениях.
- КРТН-10 в пластмассовом корпусе с плоским плинтом из полипропилена предназначена для установки в отапливаемых помещениях.

КРТН-10



КРТУ-10



Номенкл. №	Наименование
120901-00014	Коробка КРТН-10
120901-00017	Коробка КРТУ-10 (силуминовый корпус)
120901-00013	Коробка РОН (на 2 абонента)

Комплектация для телефонии

Розетки телефонные

Розетка телефонная с вилкой



Номенкл. №	Наименование
120917-00037	Розетка телефонная с вилкой

Розетка телефонная с вилкой (с адаптером)



Номенкл. №	Наименование
120917-00035	Розетка телефонная с адаптером RJ-11 2/6P4C
120917-00016	Вилка телефонная с адаптером RJ-11 2/6P4C

Розетки телефонные с разъёмами типа RJ-11

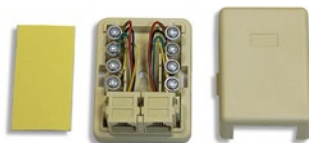
Размеры розеток с одним и двумя гнездами RJ-11(6P4C) одинаковы. Длина корпуса 58 мм, ширина 42 мм, высота 25 мм. RJ-11 2/6P4C предназначена для подключения двух телефонных аппаратов к двум парам абонентских проводов. От каждого гнезда RJ-11(6P4C) выведены четыре провода с клеммами. Все провода выведены на отдельные места и зафиксированы саморезами. В комплекте поставки липкая двусторонняя пластина.

Розетка телефонная RJ-11 6P4C



Номенкл. №	Наименование
120917-00038	Розетка телефонная RJ-11 6P4C открытой проводки

Розетка телефонная RJ-11 2/6P4C



Номенкл. №	Наименование
120917-00039	Розетка телефонная RJ-11 2/6P4C открытой проводки

Шнуры с разъёмами типа RJ-11

Шнур телефонный линейный



Номенкл. №	Наименование
121205-00064	Шнур телефонный ШТПЛ-4 6P4C, 3 м
121205-00056	Шнур телефонный ШТПЛ-4 6P4C, 5 м
121205-00055	Шнур телефонный ШТПЛ-4 6P4C, 15 м

Шнур телефонный витой



Номенкл. №	Наименование
121205-00061	Шнур телефонный витой 4P4C, 2 м
121205-00058	Шнур телефонный (100 м бухта)

Вилки 4P4C и 6P4C

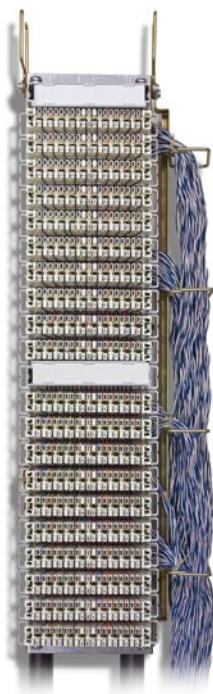
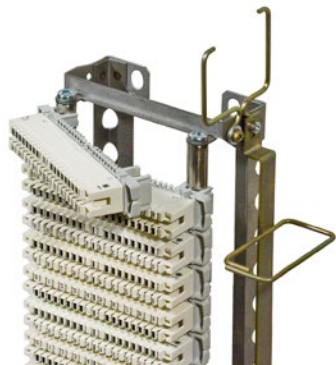


Номенкл. №	Наименование
120917-00017	Вилка RJ-11 4P4C
120917-00018	Вилка RJ-11 6P4C

Боксы кабельные телефонные открытые БКТО-В

Предназначены для установки в стандартные шкафы типа ШР и ШРП на посадочные места боксов типа БКТ-100x2. Могут использоваться для расширения емкости имеющихся в эксплуатации шкафов.

Благодаря оригинальной конструкции элементов крепления, бокс может устанавливаться в шкаф поверх ранее смонтированных кабелей. Открытая конструкция позволяет осуществлять ввод нового кабеля и кроссировку непосредственно в распределительном шкафу без демонтажа ранее установленного бокса. Боксы комплектуются планками типа LSA-PROFIL типоряд 2 на 10 пар, например ПВТ-10Р-5е.

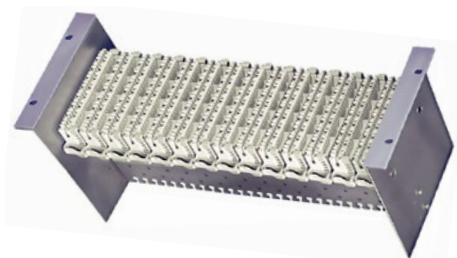


Номенкл. №	Наименование	Габариты, мм	Масса, кг
120906-00042	Бокс БКТО-В/100-Р- с орг., планты ПВТ-10Р-5е	588x180x83	2,2
120906-00041	Бокс БКТО-В/200-Р- с орг., планты ПВТ-10Р-5е		1,8
120906-00010	Бокс БКТО-В, без плантов, с органайзерами		0,2
120906-00043	Комплект органайзеров к боксу БКТО-В	520x70x55	0,2

Несущая С1 и модули подключения МП 19"

Применяются в качестве базового блока, устанавливаемого в стандартные 19-дюймовые стойки и шкафы. Модули 3U рассчитаны на установку плантов типа LSA-PROFIL: 2/10 – 19 штук, модули 4U – плантов LSA-PROFIL 2/8 x abs – 14 штук.

Модуль подключения МП 19"



Несущая С1



Номенкл. №	Наименование	Габариты, мм	Масса, кг
120915-00021	Модуль подключения МП-19"/3U, без плантов	484x184x132	1,9
120915-00022	Модуль подключения МПЦ-19"/4U, без плантов	484x184x175	2,1
120915-00063	Несущая С1 для плантов ПВТ 19" 3U	484x132x70	0,4

Монтажные хомуты для плиток типа KRONE 2/10

Монтажные хомуты для установки плиток типа LSA-PLUS типоряда 2 изготовлены из нержавеющей стали толщиной 1 мм. Хомуты различаются типом используемых плиток, количеством позиций, глубиной, типом растра (количеством и формой отверстий в основании) и его шагом. Компания СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ производит хомуты, имеющие наиболее востребованные сочетания перечисленных параметров.



Номенкл. №	Артикул KRONE (аналог)	Наименование
120904-00003	6050 3 122-03	Монтажный хомут 2/10 для 3 модулей, глубина 22 мм
120904-00002	6050 3 122-05	Монтажный хомут 2/10 для 5 модулей, глубина 22 мм
120904-00001	6050 3 122-10	Монтажный хомут 2/10 для 10 модулей, глубина 22 мм
120904-00008	6442 3 230-11	Монтажный хомут 2/10 для 10+1 модулей, глубина 30 мм
120904-00004	6442 3 250-11	Монтажный хомут 2/10 для 10+1 модулей, глубина 50 мм (с T-образными отверстиями)
120904-00005	5267 3 585-00	Монтажный хомут 2/10 для 10+1 модулей, глубина 50 мм
120904-00006	6973 2 210-02*	Монтажный хомут 2/10 для 11 модулей, глубина 22 мм, с перфорацией между секциями
120904-00007	6973 2 210-02*	Монтажный хомут 2/10 для 22 модулей, глубина 22 мм, с перфорацией между секциями
120905-00065	6050 3 044-00	Насадка на кабельное отверстие (уплотнительное кольцо)

* Хомут 6973 2 210-02 имеет 22+33 секции, чередующийся (симметричный-асимметричный) растр с шагом 22,5 мм. Изделия 120904-00006, 120904-00007 имеют соответственно 11 и 22 секции с чередующимся растром. Данная конструкция представляет собой наиболее универсальное решение, позволяющее путем отламывания соответствующего количества секций получать монтажный хомут с числом посадочных мест от 1 до 22.

Муфты тупиковые уличные МТУ

Представляет собой кабельное распределительное устройство емкостью до 20 пар, выполненное в конструктиве тупиковой муфты и предназначенное для ввода, концевой заделки и коммутации кабелей типа ТП с такими же кабелями, либо с однопарными или малопарными абонентскими кабелями. Внутри муфт МТУ могут устанавливаться однопарные модули подключения или платы с врезными контактами.

Муфты МТУ при необходимости могут использоваться в качестве разветвительных муфт. В этом случае жилы в муфте сращивают с применением одножильных соединителей.

При использовании в качестве разветвительных муфты МТУ могут размещаться в колодцах или в котлованах.

Для установки муфт МТУ на открытом воздухе дополнительно поставляются изделия, расходные материалы и инструменты для крепления муфт на железобетонных и деревянных опорах или на стенах зданий.

Корпус муфты МТУ герметизируется механическим способом, с помощью пластмассовых или стальных хомутов. Их можно многократно вскрывать и закрывать в процессе эксплуатации. Вводы кабелей в патрубки муфт МТУ герметизируются отрезками трубок ТУТ с подклеивающим слоем.

МТУ-М-5 (без кожуха)



МТУ-М-20/10 (без кожуха)



МТУ-П-20 (без кожуха)



Номенкл. №	Наименование	Емкость кабеля, пар	Масса, кг
120913-00020	Муфта МТУ-М-5, 5 модулей МВТ-1 ССД	5	0,7
120913-00021	Муфта МТУ-М-5-Н, 5 модулей МВТ-1Н ССД, защита по напряжению	5	0,7
120913-00005	Муфта МТУ-М-5, без модулей	5	0,6
120913-00022	Муфта МТУ-М-20/10, 10 модулей МВТ-1 ССД,	10	1,9
120913-00023	Муфта МТУ-М-20/10-Н, 10 модулей МВТ-1Н ССД, защита по напряжению	10	1,9
120913-00024	Муфта МТУ-М-20/10-К, 10 модулей МВТ-1К ССД, комплексная защита по напряжению и току	10	1,9
120913-00025	Муфта МТУ-М-20, 20 модулей МВТ-1 ССД,	20	2,1
120913-00026	Муфта МТУ-М-20-Н, 20 модулей МВТ-1Н ССД, защита по напряжению	20	2,1
120913-00027	Муфта МТУ-М-20-К, 20 модулей МВТ-1К ССД, комплексная защита по напряжению и току	20	2,1
120913-00019	Муфта МТУ-М-20, без модулей	20	1,7
120913-00028	Муфта МТУ-П-20/10-Р, 10 пар, плинт ПВТ-10Р-5е	10	1,5
120913-00029	Муфта МТУ-П-20-Р, 20 пар, плинты ПВТ-10Р-5е	20	1,5
120913-00008	Муфта МТУ-П-20, 20 пар, без плинтов	20	1,4



Ящики кабельные

Предназначены для концевой заделки и коммутируемых соединений кабелей местных сетей связи с абонентскими кабелями (проводами).

Ящики ЯК всех модификаций устанавливаются вне помещений на стенах домов, столбах линий электропередачи и т.п. с использованием для крепления либо винтов-саморезов, либо ленточных хомутов.

Конструкция крышки ящика исключает попадание внутрь воды даже при нарушении герметичности уплотнителей. Для предотвращения несанкционированного доступа ящик снабжен замком с универсальным секретом.

Ящики ЯКм-П могут комплектоваться плитами типа LSA+, LSA-PROFIL. Имеют малогабаритный корпус.

Ящики ЯКм-П/М содержат в своём составе два комбинированных кронштейна, благодаря чему могут комплектоваться либо плитами типа LSA, либо однопарными модулями.

И плиты и модули могут комплектоваться элементами электрической защиты. При заказе ящиков с модулями необходимо выбирать комплектацию с учетом требований к электрической защите.

Ящик кабельный ЯКГ предназначен для подключения абонентских кабелей и проводов с жилами диаметром от 0,9 до 1,2 мм. Ящик ЯКГ оснащается плитами с дополнительными винтовыми клеммами на кроссировочной стороне. Ящики могут поставляться с одним плинтом или с двумя плинтами. В обоих случаях плиты комплектуются магазином защиты.

Ящик ЯКт комплектуется аналогично ящикам ЯК и предназначен для установки на трубостойке, диаметром 60мм. Трубостойки поставляются отдельно.

ЯКм-П-20 с плинтом ПВТ и магазином защиты



ЯКм-П/М-20 (универсальный) с плинтом ПВТ и магазином защиты



ЯКГ, оснащённый плитами с винтовыми клеммами



ЯКт с трубостойкой



Номенкл. №	Наименование	Габариты ШхВхГ, мм	Масса, кг*
120911-00088	Ящик кабельный ЯКм-П-20, без плинтов	266x150x112	2,2
120911-00090	Ящик кабельный ЯКм-П-20/10-Р 1 плинт ПВТ-10Р		2,25
120911-00091	Ящик кабельный ЯКм-П-20-Р 2 плинта ПВТ-10Р		2,3
120911-00080	Ящик кабельный ЯКГ-20/10-Р с магазином защиты	200x286x114	3,2
120911-00081	Ящик кабельный ЯКГ-20-Р с магазином защиты		
120911-00089	Ящик кабельный ЯКм-П/М-20 без плинт, модулей	266x216x114	3,42
120911-00092	Ящик кабельный ЯКм-П/М-20/10-Р 1 плинт ПВТ-10Р		3,47
120911-00093	Ящик кабельный ЯКм-П/М-20-Р 2 плинта ПВТ-10Р		3,53
120911-00094	Ящик кабельный ЯКм-П/М-10, 10 модулей МВТ-1		3,84
120911-00095	Ящик кабельный ЯКм-П/М-10-Н, 10 модулей МВТ-1Н		
120911-00096	Ящик кабельный ЯКм-П/М-10-К, 10 модулей МВТ-1К		
120911-00049	Ящик кабельный ЯКГ-П-20 (без плинт)	200x286x114	3,1
120911-00052	Ящик кабельный ЯКГ-М-10 (без модулей)		
120911-00084	Трубоотстойка 60 мм для ЯКГ	D=60, L=2500	10,3

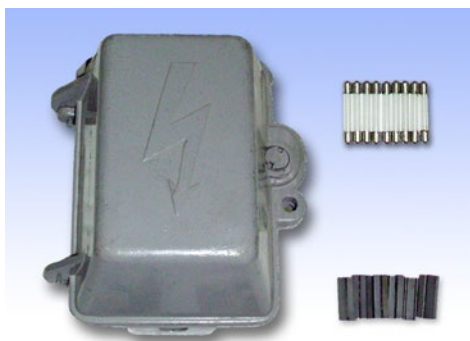
Устройства кабельных соединений УКС

Устройство кабельных соединений УКС-10 заменяет изменявшийся ранее кабельный ящик ЯКГ 10х2.

УКС предназначен для установки в местах перехода с кабельных линий местных сетей связи на воздушные проволочные цепи или на однопарные кабели. Данное устройство рассчитано на эксплуатацию на открытом воздухе в районах с умеренным и холодным климатом.

В устройстве УКС-10 установлен бокс БГ 10х2 с одним плинтотом 11Г (имеющим фарфоровый цоколь и 20 грозозащитников) или 11ГП (имеющим фарфоровый цоколь, 20 предохранителей и 22 грозозащитника).

УКС-10



Номенкл. №	Наименование
120911-00039	Устройство УКС-10-2

Шкафы распределительные настенные ШРН

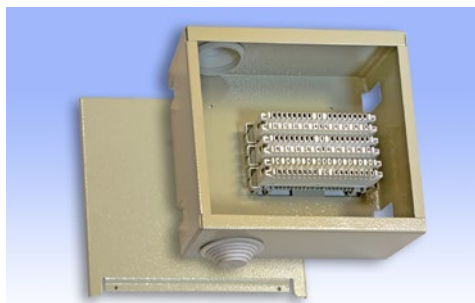
Шкафы распределительные настенные модернизированные малой емкости (до 50 пар) предназначены для коммутации соединительных проводов линейных систем связи. Шкафы размещаются на стене внутри помещения. Корпус шкафа и шасси конструктивно разделены, что облегчает проведение монтажных и ремонтных работ. Шкафы комплектуются планками типа LSA-PROFIL типоряд 2 на 10 пар или планками ПВТ-10.

Шкафы распределительные настенные малой емкости ШРН (от 50 до 450 пар) предназначены для коммутации соединительных проводов линейных систем связи и ис-

пользуются в качестве промежуточных распределителей или закрытых настенных кроссов малой емкости. Шкафы устанавливаются на стене в закрытых помещениях. Комплектуются планками типа LSA-PROFIL типоряд 2 на 10 пар или планками ПВТ-10.

Шкафы распределительные настенные средней емкости ШРН (800, 1200 пар) предназначены для коммутации соединительных проводов линейных систем связи и используются в качестве промежуточных распределителей или настенных кроссов средней емкости. Шкафы устанавливаются на стене в закрытом помещении.

КРТМ-В/30 ШПД (проходная)



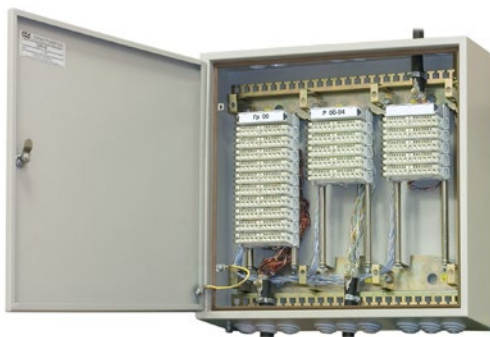
ШРН-В/50



ШРН-В/100



ШРН-В/300



ШРН-В/600



к содержанию ▲

2.5
Оконечные устройства для
электрических кабелей связи

Номенкл. №	Наименование	Габариты ШхВхГ, мм	Масса, кг
120901-00079	Коробка КРТМ-В/30 ШПД под плиты ПВТ, без плитов	191x204x85	1,3
120908-00115	Шкаф ШРН-В/50-Р, плиты ПВТ-10Р	250x246x110	3,6
120908-00122	Шкаф ШРН-В/100-Р, плиты ПВТ-10Р	377x270x110	5,3
120909-00094	Шкаф ШРН-В/100/50-Р, плиты ПВТ-10Р		4,9
120909-00100	Шкаф ШРН-В/100, под плиты ПВТ, без плитов		4,6
120908-00105	Шкаф ШРН-В/300-Р 300 пар, плиты ПВТ-10Р	500x500x105	10
120908-00106	Шкаф ШРН-В/300/150-Р 150 пар, плиты ПВТ-10Р		9,5
120908-00080	Шкаф ШРН-В/300 под плиты ПВТ, без плитов		9
120908-00138	Шкаф ШРН-В/600, под плиты ПВТ, без плитов	700x780x200	28,6
120908-00140	Шкаф ШРН-В/600-Р 600 пар, плиты ПВТ-10Р		
120908-00141	Шкаф ШРН-В/600/300-Р 600 пар, плиты ПВТ-10Р		
120908-00142	Шкаф ШРН-В/1200-Р 1200 пар, плиты ПВТ-10Р	700x1380x250	56

Шкафы пристенные средней емкости ШРП-В



Предназначены для соединения пар магистральных и распределительных кабелей, обеспечения промежуточной коммутации цепей и их электрических измерений.

ШРП-В/1200

Шкафы крепятся к стене и устанавливаются на напольную тумбу внутри помещений. В тумбе предусмотрено крепление разветвительных и газонепроницаемых муфт.



к содержанию ▲

Номенкл. №	Наименование	Габариты, мм	Масса, кг
120908-00145	Шкаф ШРП-В/600, под плиты ПВТ, без плинтов	1280x700x200	42,6
120908-00146	Шкаф ШРП-В/600-Р 600 пар, плиты ПВТ-10Р		46
120908-00147	Шкаф ШРП-В/600/300-Р 300 пар, плиты ПВТ-10Р		44,3
120909-00112	Шкаф ШРП-В/1200, под плиты ПВТ, без плинтов	1880x700x300	85
120909-00092	Шкаф ШРП-В/1200, замок, плиты ПВТ-10Р		91
120909-00093	Шкаф ШРП-В/1200/600-Р 600 пар, плиты ПВТ-10Р		88,4

Шкафы ШР

Шкафы типа ШР устанавливаются на открытом воздухе. Конструктивно ШР представляет собой металлический шкаф, в котором можно установить от одного до двенадцати двухсотпарных боксов типа БКТО-В. Каждый такой бокс может быть оснащён двадцатью десятипарными планками типа ПВТ с врезными контактами.

Наружная дверца шкафа имеет два запорных устройства, предотвращающих несанкционированный доступ.

Ввод и вывод кабелей осуществляется через резиновые втулки в нижней части кроссового отделения шкафа. Отдельное металлическое основание шкафа анкерными болтами крепится на бетонном фундаменте с вводными трубами, который монтируется в месте установки шкафа.

Материал корпуса: сталь х/к 1,5 мм. Материал основания: сталь г/к 8 мм.

Материал покрытия и цвет: порошковая полиэфирная краска RAL 7040.

Шкаф ШР 1200



Номер	Наименование	Кол-во пар	Габариты, мм	Масса, кг
120909-00107	Шкаф ШР 400/2 без боксов (И)	400	1390x550x290	70
120909-00108	Шкаф ШР 600/2 без боксов (И)	600	1390x685x290	83
120909-00109	Шкаф ШР 1200/2 без боксов (И)	1200	1890x685x290	106
120909-00110	Шкаф ШР 2400/2 без боксов (И)	2400	2240x885x290	155

Шкафы ШРУД

Шкафы типа ШРУД устанавливаются на открытом воздухе. Шкаф типа ШРУД представляет собой конструкцию типа термоса с внешним шкафом и со встроенным внутренним шкафом, в котором можно установить от одного до двенадцати двухсотпарных боксов типа БКТО-В. Каждый такой бокс может быть оснащён двадцатью десятипарными планками типа ПВТ с врезными контактами.

Внешний шкаф оснащён двумя дверями с винтовыми замками эксцентрикового типа.

Отдельное металлическое основание шкафа анкерными болтами крепится на бетонном фундаменте с вводными трубами, который монтируется в месте установки шкафа.

Материал корпуса: сталь х/к 1,5 мм. Материал основания: сталь г/к 8 мм.

Материал покрытия и цвет: порошковая полиэфирная краска RAL 7040.

ШРУД-2/1200

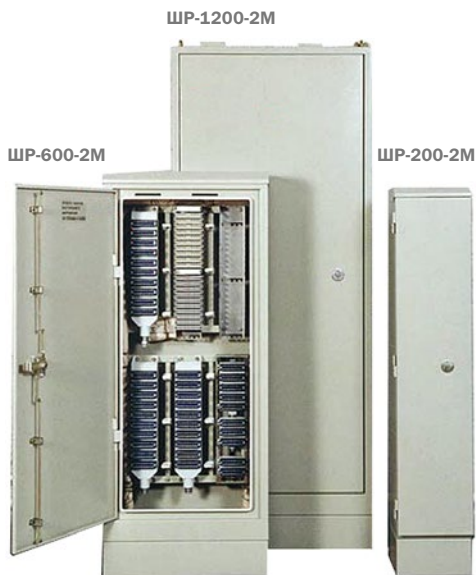


Номер	Наименование	Кол-во пар	Габариты, мм	Масса, кг
120910-00056	Шкаф ШРУД-400/2 без боксов (И)	400	1345x630x345	92
120910-00057	Шкаф ШРУД-600/2 без боксов (И)	600	1345x850x345	99
120910-00058	Шкаф ШРУД-1200/2 без боксов (И)	1200	1915x850x345	139
120910-00059	Шкаф ШРУД-2400/2 без боксов (И)	2400	2355x1050x345	218

Шкафы распределительные ШР и ШРП под боксы БКТ/БКТО

Предназначены для перехода с магистральных кабелей на распределительные кабели местных сетей. Номинальная емкость шкафов – от 150 до 1200 пар. Шкафы ШР могут устанавливаться как внутри помещений, так и на открытом воздухе, шкафы ШРП – только в помещениях (в том числе неотапливаемых). Использование покрытий, обладающих высокой механической прочностью, коррозионной и химической стойкостью, позволяют применять шкафы в неблагоприятных климатических условиях. Наличие двойной крышки защищает шкафы от термических ударов, перепада температур и уменьшает образование конденсата внутри шкафов.

Сток под вентиляционными отверстиями предотвращает попадание конденсата на плиты. Высокая прочность материала и уплотнители дверей предотвращают попадание внутрь шкафа пыли, влаги и насекомых. Крепление монтажной рамы непосредственно к цоколю (основанию) позволяет заменить корпус шкафа без демонтажа боксов БКТ. Надежный замок с приводом на тяги обеспечивает блокировку двери в трех точках. При установленном корпусе широко распахиваемая дверь (180°) обеспечивает удобный доступ к смонтированному оборудованию. Вместо боксов БКТ во все шкафы, кроме ШРП-150-2м, могут быть установлены боксы БКТО под плиты с врезным контактом (KRONE или аналогичные), при этом номинальная емкость шкафов увеличивается в 2 раза.



ШРП-300-2М



ШРП-150-2М



Номенкл. №	Наименование	Габариты ШхВхГ, мм	Масса, кг
120909-00038	Шкаф распределительный ШРП-150-2М	600x490x220	28
120909-00039	Шкаф распределительный ШРП-300-2М	600x910x280	50
120909-00040	Шкаф распределительный ШР-200-2М	340x1550x285	50
120909-00041	Шкаф распределительный ШР-600-2М	640x1550x285	74
120909-00042	Шкаф распределительный ШР-1200-2М	840x2240x285	120

Изделия для сетей проводного вещания

Трансформатор ТАМУ

Трансформаторы абонентские радиовещательные для трехпрограммного радиовещания с системой грозозащиты предназначены для установки на воздушных и смешанных линиях радиотрансляционных сетей проводного радиовещания. Крепятся на столбе.

Габаритные размеры:
диаметр – 110 мм,
общая высота – 250 мм.
Масса – до 1,4 кг.



Технические характеристики

	TAMU-25C
Частота, кГц	78/120
Входное сопротивление, кОм, не менее	5/10
Кoeffициент передачи, не более	42/75

Номенкл. №	Наименование
120917-00047	Трансформатор ТАМУ-10С 120/15
120917-00048	Трансформатор ТАМУ-25С 120/15
120917-00049	Трансформатор ТАМУ-10С 240/30
120917-00051	Трансформатор ТАМУ-10С 120/30
120917-00052	Трансформатор ТАМУ-25 120/30
120917-00072	Трансформатор ТАМУ-25 240/30

Коробки универсальные УК-2Р, УК-2П



Номенкл. №	Наименование
120901-00013	Коробка РОН-75
120901-00015	Коробка УК-2Р
120901-00016	Коробка УК-2П

Радиорозетка РПВ-1

Радиорозетка РПВ-2



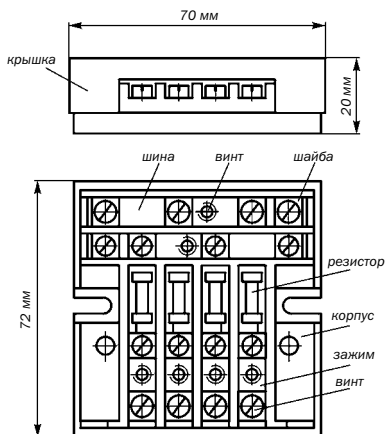
Номенкл. №	Наименование
120917-00034	Радиорозетка РПВ-1 открытой проводки
120917-00043	Радиорозетка РПВ-2 скрытой проводки

Коробка универсальная радиотрансляционной сети РОН 75 Ом

Предназначена для магистральной установки, с возможностью подключения двух отдельных направлений радиотрансляционной сети внутридомовых проводов. Коробка является одновременно ограничительной и ответвительной.

Коробки РОН 75 Ом состоят из корпуса и крышки, изготовленных из полистирола.

На корпусе установлен блок винтовых контактных зажимов с четырьмя резисторами. Коробка крепится основанием на горизонтальную или вертикальную поверхность с помощью двух винтов или саморезов.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
120901-00013	Коробка РОН 75 Ом	0,15

Тип коробки	Номинальное сопротивление резисторов, Ом	Количество резисторов, штук	Номинальное напряжение сети, В	Число направлений
РОН 75 Ом УХЛ4	75	4	15/30	2

Приборы для поиска подземных коммуникаций

Трассо-дефектоискатели/кабелеискатели ПОИСК - 510/410/310

Предназначены для локализация трассы связного и силового кабеля, а также трубопроводов (в том числе нефтегазопроводов) с точным определением глубины залегания.

Поиск 510 MASTER с низкотемпературным LCD экраном

Трассоискатель нового поколения с диапазоном рабочих частот до 30 кГц. Работа на частотах 6 и 26 кГц обеспечивает более эффективный поиск и обследование местности с помощью встроенного индуктора.

Инновационные методы поиска:

- карта кабеля на графическом дисплее с расположением кабеля относительно измерителя с точностью «супер-максимума» и контролем кабеля «свой-чужой»;
- традиционный поиск по максимуму и минимуму с непрерывным цифровым контролем глубины и тока;
- уникальные двухчастотные методы поиска поврежденных;
- спектр излучения, фильтр на 50 Гц и «живой звук» (без фильтрации) для поиска в пассивном режиме (без применения генератора) трасс силовых, релейных и радиотрансляционных кабелей.

Особенности

- работа на частотах 6 и 26 кГц;
- частота 26 кГц не слышна в соседних парах и не мешает работе ADSL аппаратуры, обеспечивает более уверенный приём на кабеле и пробивает стыки трубопроводов;
- пользователь может сам создать рабочую сетку частот генератора в диапазоне от 250 Гц до 30 кГц;
- генератор вместе с поисковым сигналом проводит измерение параметров сигнала и сопротивления изоляции кабеля.

Номенкл. №	Наименование
121001-00139	ПОИСК 510 MASTER комплект с генератором МК-510
121001-00140	ПОИСК 510 MASTER (2) комплект с генератором МК-510 + дефектоискатель Поиск-310Д-2М + клещи-отборник кабеля КО-29
121001-00122	опция GPS – запись трассы, глубины, сигнала для серии приборов ПОИСК
121001-00141	X-410 Master – отборник кабеля для серии приборов ПОИСК
121001-00142	МК 510 генератор для трассоискателей ПОИСК
121001-00143	Клещи-индуктор КИ-90



Комплектация

- моноблок;
- генератор МК-510 с измерениями, встроенным аккумулятором, автоматическим согласованием и авторегулировкой мощности, индуктор (встроен в генератор).

Комплект 510 MASTER (2) объединяет технологии 510 MASTER и 310Д-2М при поиске дефектов изоляции и отборе кабеля в пучке. Поиск дефектов изоляции на НЧ мультисигнатурный генератор МК-510 сопровождается полной частотой 26 кГц с любыми режимами поиска.

Опции

- GPS регистратор – запись GPS маршрута с глубиной залегания и сигнальным током;
- отборник кабеля X-410 Master;
- OLED дисплей для работы в сильные морозы (-10 и ниже).

Поиск-410 Мастер

Выполнен в виде легкого моноблока с высокой механической надежностью, исключительно удобен в сложных городских условиях и на труднопроходимых трассах, при поиске связанных, силовых кабелей, нефте-газо-трубопроводов и на железной дороге.

Комплектация

- поиск и идентификация воздушных и подземных кабельных линий связи наряду с силовыми кабелями; металлических тросов и трубопроводов (водо-, газо-, нефтепроводов); коммуникаций с металлическими проводниками/металлической оболочкой;
- контроль положения, направления, глубины залегания коммуникаций под землей, а также протекающего в них тока наряду с определением мест обрыва/короткого замыкания;
- мониторинг направления сигнала с целью идентификации «своего» кабеля в пучке кабелей либо в местах, где коммуникации сходятся;
- поиск и определение трасс по широкополосному шуму и результатам анализа его спектра;
- поиск и идентификация трасс силовых кабелей с током промышленной частоты (50 Гц);
- поиск и нахождение трасс с использованием генератора сигналов с частотой от 200 до 3999 Гц;
- локализация нарушения оболочек медных кабельных линий амплитудным и фазовым (бесконтактным) методами.

Новые функции

- КАРТА+/КОМПАС позволяет измерителю пользоваться режимом «КАРТА КАБЕЛЯ» ориентируя прибор вдоль кабеля - перпендикулярно обычному положению прибора; реализует «давнюю мечту» измерителей удобно нести прибор в руке (например, как пластиковый пакет);
- ЭНЕРГОКАРТА – поиск силовых кабелей промышленной частоты в пассивном режиме (без генератора) в режиме КАРТА – с более высокой точностью и измерением глубины;
- МАКСИМУМ – метод использует классический поиск «по максимуму» с дополнительным датчиком, который «нацелен» на фоновый сигнал. Дополнительный датчик «очищает» сигнал рабочего поискового датчика.
- опция GPS - запись GPS маршрута с глубиной залегания и сигнальным током.

Особенности

- низкотемпературный, яркий и динамичный OLED-дисплей;
- уникальный режим поиска – карта кабеля с расположением кабеля относительно измерителя с точностью поиска «по минимуму» и одновременным контролем кабеля «свой-чужой»;
- традиционный поиск по максимуму и минимуму с непрерывным цифровым контролем глубины залегания и тока;
- спектр принимаемого сигнала и «живой звук» (без фильтрации) для поиска в пассивном режиме (без применения генератора) трасс силовых, релейных кабелей и нефте-газо-трубопроводов, для ШЧ(РЖД);
- фильтр на 50 Гц;
- двухчастотные бесконтактные методы поиска поврежденных изоляции (НЧ-ВЧ, фаза);
- функция «чужой генератор» для работы на любой частоте.



Комплектация

Приёмник ПОИСК - 410 Мастер	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
USB кабель	1 шт.
Головные телефоны	1 шт.
Сетевой адаптер 12 В, 0,5А	1 шт.
Аккумуляторные батареи Ni-Mh типа «AA»	4 шт.
Сумка для головных телефонов	1 шт.

Габаритные размеры прибора – 257x88x685 мм. Масса прибора, включая батареи, без сумки – 1,9 кг

Номенкл. №	Наименование
121001-00073	Поиск-410 Мастер комплект с генератором ГК-310А-2
121001-00123	Поиск-410 Мастер комплект с генератором ГК-мини
121001-00074	Поиск-410 Мастер без генератора
121001-00112	Поиск-410 Мастер (2) комплект с дефектоскопелем Поиск-310Д-2М и КО-29
121001-00122	Опция GPS – запись трассы, глубины, сигнала для серии приборов ПОИСК
121001-00141	X-410 Master – отборник кабеля для серии приборов ПОИСК
121001-00144	Поиск-410 Мастер комплект с Е-100 для энергетиков
121001-00146	Козырёк антибликовый для Поиск-410 Мастер

Поиск-310Д-2М

Сверхлегкий трассо-дефектоискатель (вес антенны 650 г, приёмника 650 г), к которому при поиске подключаются антенна, штыри и другие устройства. Обладает полным набором методов для отыскания повреждения изоляции кабеля в полевых условиях.



Особенности

- контактный высокочувствительный поиск повреждений до 1 Мом, фазовый двухчастотный (бесконтактный) поиск повреждений в дополнение к контактному;
- «НЧ-ВЧ» двухчастотный позволяет в сложных городских условиях быстро отыскивать повреждения (замкшие муфты);
- инновационные сервисные функции: непрерывное автоматическое измерение глубины залегания и тока и контроль кабеля «свой-чужой»;
- в комплект входит отборник своего кабеля в пучке КО-29 + датчик скрытой проводки (новое).

Технические характеристики

	310Д-2М	410 Мастер
Активные частоты, Гц	273,5±0,5 2187,5±1 6562,5±1	273,5±0,5 2187,5±1 6562,5±1
Полоса приема в широкополосном режиме, Гц	10-20000	10-20000
Макс. определяемая глубина залегания трассы, м	6	6
Точность измерения глубины	±5%+10 см	±5%+10 см
Точность отыскания, см	10	10
Электропитания: аккумуляторная батарея	встр. 4 шт. AA, Ni-Mh	Ni-Mh AA 4шт., 2,1 А/ч
Габариты корпуса приемника, мм	138x187x68	257x88x685
Масса (с батарей), кг	0,65	1,9

Номенкл. №	Наименование
121001-00071	Поиск-310Д-2М комплект с генератором ГК-310А-2
121001-00072	ПОИСК-310Д-2М комплект (без генератора)
121001-00145	Поиск-310Д-2 (2) комплект трассо-дефектоискателя Поиск-310Д-2М с дополнительным приёмником Поиск-310Д-2М для контактного поиска

Искатель скрытых коммуникаций ЛИС-М

Комплект для поиска скрытых коммуникаций ЛИС-М предназначен для поиска скрытых в стенах, полу, потолках помещений кабельных линий: телефонных, компьютерных, силовых кабелей и проводов, а также для поиска отдельных жил в системе проводов и кабелей, пар в многопарной кабеле. Может быть использован для поиска подземных кабелей на глубине до 1,5 метров, а также трубопроводов.

Комплектация

Генератор ЛИС	1 шт.
Искатель ЛИС	1 шт.
Комплект проводов генератора	1 шт.
Датчик	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Сумка	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121001-00103	Искатель скрытых коммуникаций ЛИС-М
121001-00119	Генератор ЛИС



Генератор ЛИС может применяться как опция к трассодефектоискателю Поиск-410 Мастер для работы на частоте 26 кГц.

Генератор ГК-310А-2/ГК-Мини

Являются источником сигнала для отыскания подземной трассы или локализации места повреждения кабеля. С помощью встроенного индуктора, возможно бесконтактное подключение генератора к контролируемой трассе.

Генератор ГК-310А-2 автоматически меняет мощность в зависимости от нагрузки. При снижении сопротивления нагрузки генератор автоматически понижает мощность сигнала, уменьшая наводимые помехи в соседних линиях.

Технические характеристики

	ГК-310А-2	ГК-мини
Мощность посылаемого сигнала, Вт	до 10	—
Мощность сигнала в фикс. режиме (при питании от аккумулятора), Вт	2	0,2/0,5/1,0
Рабочая частота генератора, Гц	273,5 и 2187,5	2187,5
Диап. автомат. согласования, Ом	1-1000	1-200
Электропитание, В: - от сети переменного тока - от аккумуляторной батареи	220 12 (4,5 Ач)	Из комплекта Поиск 4АА, Ni-MH, 4,8
Потребляемая мощность, Вт	не более 20	—
Габариты, мм	233x176x102	180x65x27
Масса, кг	3,0	0,2

Комплектация

	ГК-310А-2	ГК-мини
Генератор	1 шт.	1 шт.
Магнитный контакт	1 шт.	—
Кабель соединительный	1 шт.	1 шт.
Сетевой адаптер	1 шт.	—
Техническое описание и инструкция	1 шт.	1 шт.
Сумка для переноски	1 шт.	1 шт.

ГК-310А-2



ГК-мини



Номенкл. №	Наименование
121001-00055	Генератор ГК-310А-2 (с любыми комплектами)
121001-00118	Генератор ГК-мини (с любыми комплектами)
121001-00119	Генератор ЛИС (с Поиск-410 Мастер)
121001-00120	КО-29 клещи-отборник связанного кабеля «свой-чужой» Ø29мм
121001-00056	КИ-90 Клещи-индуктор для бесконтактного подключения генератора ГК-310А-2
121001-00125	Приёмная антенна с датчиком под 45 градусов для Поиск-310Д-2М

Комплекты приборов ПСП для определения скрытых коммуникаций и поиска неисправностей в кабельных линиях связи

Комплекты ПСП предназначены для определения трассы прохождения подземного (или закрытого) кабеля, определения глубины его залегания, определения места повреждения кабеля и отдельных его жил. Комплект ПСП-2-3 имеет функцию организации служебной дуплексной связи по паре с возможностью подачи питания в линию от генератора. В комплект приборов ПСП-3 дополнительно входят изделия, обозначенные в базовом комплекте ПСП-3 как опции.

Комплектация	ПСП-2-3	ПСП-3
Генератор с аккумуляторной батареей	1 шт.	1 шт.
Приемник	1 шт.	1 шт.
Штанга	1 шт.	1 шт.
Антенна	1 шт.	1 шт.
Датчик индуктивный	1 шт.	опция
Датчик емкостной	1 шт.	опция
Кабель служебной связи	2 шт.	–
Кабель сетевой	1 шт.	1 шт.
Сетевой адаптер	–	1 шт.
Кабель-переходник	1 шт.	–
Микротелефонная гарнитура типа ТМГ-8А	2 шт.	наушники
Предохранитель ВП	1 компл.	1 компл.
Штырь заземления	2 шт.	опция
Выходной кабель генератора	1 шт.	1 шт.
Батарея типа "Крона"	1 шт.	1 шт.
Зарядное устройство	встроен в генератор	опция
Паспорт (руководство по эксплуатации)	1 шт.	1 шт.
Сумка для укладки приемного комплекта	1 шт.	1 шт.
Кoffer для укладки генератора	1 шт.	–

Номенкл. №	Наименование
121001-00063	Комплект приборов ПСП-2-3
121001-00102	Комплект приборов ПСП-3 (базовая комплектация)
121001-00115	Комплект приборов ПСП-3 (полная комплектация)

ПСП-2-3



ПСП-3



Технические характеристики

	ПСП-2-3	ПСП-3
Частота генератора, Гц	1071±1,0	1071±1,0
Выходная мощность генератора, Вт (регулируемая на нагрузке не менее 4 Ом)	20	до 8
Чувствительность приемника при соотношении сигнал/шум на входе 20 дБ, мкВ	10	10
Полоса пропускания приемника, Гц: в широкополосном режиме в узкополосном режиме	10-12; 500-1000	10-12; 500-1000
Определяемая глубина залегания кабеля, м	до 6	до 3
Точность определения глубины, см	±15	±15
Индикация сигнала (приемник)	светодиодная, стрелочная, звуковая	звуковая
Электропитание генератора, В: от сети переменного тока от внеш. источника постояя. тока от внутр. аккумуляторной батареи	220 12-14,6 12 (7,2 Ач)	220 12-14,6 12 (5 Ач)
Электропитание приемника, В: - внутренний источник (батарея типа "Крона" или аккумулятор)	9	9
Габариты, мм: генератора приемника	300x246x85 200x95x60	210x238x90 100x40x55
Масса комплекта без сумок не более, кг	11,8	5,7

Трассомакероискатели 3M Dynatel™ серий 2200M-iD и 2500E-iD

Интеллектуальные комплексные системы, позволяющие уверенно идентифицировать любые типы коммуникаций с помощью сочетания функций трассопоиска и маркеропоиска, а также производить абсолютную идентификацию благодаря возможности записи и считывания пользовательских данных из памяти интеллектуальных маркеров 3M.

Основные возможности трассоискателей 3M

- трассировка и идентификация кабельных коммуникаций;
- трассировка и идентификация металлических труб;
- обнаружение неисправностей оболочки кабеля;
- измерений глубины залегания труб, кабелей или зондов;
- обнаружение подземных электронных маркеров;
- считывание и запись информации на интеллектуальные iD маркеры компании 3M;
- сопряжение с приборами GPS для создания точных карт подземных сооружений.

Трассоискатели Dynatel™ серии 2200M

Сбалансированные, надежные и быстро окупаемые решения, позволяющие производить уверенную идентификацию металлических подземных коммуникаций. Имеют 4 активные частоты и 4 режима определения местоположения. Модель 2273M позволяет производить поиск повреждений.



Особенности

- четыре активные частоты: 577, 8000, 33000, 200000;
- всечастотный режим в прямом подключении (четыре частоты одновременно);
- три индукционные частоты: 8000, 33000, 200000;
- тональный режим: 577 Гц и 200 кГц импульсами с частотой 8 Гц.

Номенкл. №	Наименование
121001-00077	Dynatel™ 2273M-ID 12W трассо-маркеро-повреждения-искатель, 4 активных частоты, 12Вт, чтение интеллектуальных маркеров и программирование (7000031736)
121001-00076	Dynatel™ 2273-E5T3 трассоискатель, 4 частоты, 5Вт (7000031631)
121001-00080	Dynatel™ 2273M-EC5W/RT трассо-повреждения-искатель, 4 частоты, 5 Вт (7000031646)
121001-00117	Dynatel™ 2273M-ECU12W/RT трассо-повреждения-искатель, 4 активных и 4 пассивных частоты, 12Вт (7000031735)
121001-00079	Dynatel™ 2250M трассоискатель, 4 активных частоты, 5Вт (7000031648)
121001-00134	Dynatel™ 2250-E5T3 кабелеискатель, 4 активных частоты, 5Вт (7000031630)
121001-00078	Dynatel™ 2250M-ID/EC5W-RT трассо-маркеро-искатель, 4 активных частоты, 5Вт (7000031647)
121001-00147	Dynatel™ 2250M-ID/ECU12W-RT трассо-маркеро-искатель, 4 активных частоты, 12Вт (7000006213)

Трассоискатели Dynatel™ серии 2500

Благодаря широкому набору частот (6 активных + 4 программируемых пользователем + пассивные частоты), максимальной выходной мощности генератора (12 Вт) и уникальной системе из нескольких антенн данные приборы осуществляют уверенную идентификацию подземных коммуникаций даже в зонах с большой их концентрацией. Серьезным плюсом приборов данной серии является наличие режима визуализации траектории коммуникации на ЖК дисплее.

Особенности

- отображения с представлением трасы: графическое отображение направления прокладки и местоположения кабелей;
- пять режимов обнаружения: Представление трасы (Trace View), Направленный пик (Directional Peak), Направленный ноль (Directional Null), Одиночный (специальный) пик (Single (Special) Peak) и Индукционный пик (Induction Peak);
- шесть активных частот: 577, 1000, 8000, 33000, 82000, 200000 ;
- всесчастотный режим в прямом подключении (четыре частоты одновременно);
- четыре индукционные частоты: 8000, 33000, 82000, 200000;
- выходная мощность до 5 Вт;
- возможность работы с ПК через параллельный RS порт, в т.ч. обновление программного обеспечения;
- возможность работы с GPS навигаторами.



Аксессуары

Номенкл. №	Наименование
121001-00109	Dynatel™ 2573E-CU12 трассо-повреждения-искатель, 4 актив. частоты, 12Вт, 6 актив. и 4 пассив. частот, новый интерфейс, новые режимы поиска (7000031739)
121001-00110	Dynatel™ 2573E-ID/CU12 трассо-маркеро-повреждения-искатель, 4 актив. частоты, 12Вт, 6 актив. и 4 пассив. частот, новый интерфейс и программирование (7000031740)

Номенкл. №	Наименование
121001-00135	Dynatel™ 2273M-E12WT, генератор 12 Вт (7000031734)
121001-00089	2200M Сумка для кабеле-маркеро-искателей (7000006166)
121001-00126	Карманный ПК PS236 с GPS / ГЛОНАСС приемником и встроенным 3G модулем + специализированное картографическое ПО (7000043362)

Характеристики моделей приборов

	Серия 2500	Серия 2250M/2273M	2220M	1420-ID
Поиск кабелей и трубопроводов	+	+	+	
Поиск/чтение/запись электронных маркеров	опция	опция	-	+
GPS-совместимый	+	+	-	+
Активные частоты	6	4	2	-
Пассивное обнаружение силовых кабелей	+	+	+	-
Пассивное обнаружение НЧ-сигналов	+	+	+	-
Поиск зондов	+	+	+	-
Поиск повреждений (А-образная рамка)	опция	опция	-	-
Передатчик (стандартный)	12 Вт	5 Вт	3 Вт	-
Передатчик (дополнительная опция)		12 Вт	12 Вт	-
Размер клещей Dupasoupler	3" или 4,5"	3"	3"	-
Заземляющий стержень и футляр генератора	+	+	+	-
Сумка для переноски	+	опция	+	опция
Инструкция по эксплуатации	+	+	+	+
Кабель USB-последовательный адаптер	+	+	+	+
Перезаряжаемая батарея 2200RB	+	опция	опция	-
Кабель адаптера прикуривателя	+	+	опция	-

Маркероискатели

Маркероискатель 1420 EMS-iD

Преназначен для поиска и оценки глубины залегания всех типов маркеров. Маркероискатель имеет память с записью даты/времени для хранения информации для 100 считанных и 100 записанных маркеров. Имеется 32 пользовательских шаблона для программирования маркеров.

Особенности

- поиск интеллектуальных маркеров, запись/считывание информации и координат;
- режим обнаружения любых двух типов пассивных маркеров (в том числе других производителей);
- возможность работы с ПК через параллельный RS порт, в т.ч. обновление программного обеспечения;
- возможность подключения наушников;
- всепогодное исполнение;
- возможность работы с GPS навигаторами.

1420 EMS-iD



Маркероискатель TEMPO EML-100 Marker-Mate

Преназначен для поиска электронных маркеров любых производителей. Управление прибором осуществляется с помощью встроенного ЖК-дисплея. Тип маркера определяется автоматически или вручную.

Имеет цифровой процессор обработки сигнала (DSP), позволяющий с высокой точностью определить местоположение маркера.

Особенности

- обнаруживает до семи типов маркеров;
- режим обнаружения любых двух типов маркеров одновременно;
- отображение гистограммы и подача звукового сигнала при обнаружении маркера;
- возможность подключения наушников;
- всепогодное исполнение.

EML-100



Технические характеристики

	Dynatel 1420 EMS-iD	TEMPO EML-100 Marker-Mate
Электропитание	8 элементов типа AA, 12В	12 элементов типа AA, 18В
Время работы (среднее значение), ч.	до 25	20
Температура эксплуатации, °С	от -20 до +50	от -20 до +50
Габариты, мм	269x118x762	325x198x780
Масса, кг	1,8	2

Номенкл. №	Наименование
121001-00085	Dynatel 1420 EMS-iD маркероискатель (7000031651)
121001-00098	TEMPO EML-100 Marker-Mate маркероискатель

Электронные маркеры

Предназначены для облегчения определения (отыскания) эксплуатируемой трассы в местах установки колодцев, муфт, поворотов трассы и на переходах через коммуникации. Маркеры закапываются над ключевыми точками (муфтами, пересечениями, поворотами трассы и т.д.), которые впоследствии легко отыскиваются ремонтными бригадами.

Маркеры выпускаются для различных подземных коммуникаций (кабелей связи, силовых линий, газопроводов и т.д.). Для каждого вида коммуникаций определены своя резонансная частота и свой цвет корпуса маркера ("телефонные" маркеры – оранжевого цвета).

Принцип действия системы электронных маркеров основан на резонансном отражении радиосигнала маркероискателя маркером. Внутри маркера находится пассивный колебательный контур, настроенный на частоту излучения маркероискателя. При приеме отраженного сигнала

маркероискатель подает звуковой и визуальный сигнал оператору. Маркеры легко обнаруживаются даже при непосредственной (до 20 см) близости металлических конструкций и силовых линий. Корпус маркера, выполненный из полиэтилена высокой плотности, не поддается воздействию ни экстремальных температур, ни химикатов, ни других внешних факторов.

Особенностью интеллектуальных маркеров является возможность предварительной записи и чтения информации (до 192 бит) об объекте (название, принадлежность и т.д.), которая может переноситься в ПК. Глубина обнаружения и считывания/ввода информации – 1,5/0,3 м.

При использовании кабелеискателя Dupnatel совместно с приставкой-маркероискателем одновременно определяется местонахождение маркеров и трасса залегания кабеля.



Номенкл. №	Наименование	Макс. глубина закладки, м	Температура эксплуатации, °С	Диаметр, мм
121001-00082	Scotchmark™ 1250 маркер полноразмерный для линий связи	2,4	от -40 до +66	381
121001-00081	Scotchmark™ 1255 средний маркер для линий связи	1,8	от -30 до +66	210
121001-00084	Scotchmark™ 1401-XR шаровой маркер для телефонных линий связи (оранж.)	1,6	от -30 до +66	104
121001-00086	Scotchmark™ 1421-XR/iD интел. шаровой маркер для линий связи (оранж.)	1,6	от -30 до +66	104
121001-00083	Scotchmark™ 1432 пальчиковый маркер для линий связи	0,6	нет данных	10
121001-00104	Omni-Marker 163 Маркер шаровой для линий связи	1,5	нет данных	114

Металлоискатели

Металлоискатель BM-911

Переносной вихретоковый металлоискатель BM-911 предназначен для поиска металлических предметов (люка колодца, пожарного гидранта и т.п.), определения их местоположения и примерной глубины залегания в грунте, под снегом и др.

Металлоискатель выполнен в виде диска. В рабочем положении над землей прибор удерживается с помощью ремня.

Технические характеристики

Дальность обнаружения металлических предметов (на воздухе): - монета - люк колодца	до 15 см до 1 м
Электропитание: батарейное или аккумуляторное, В	9
Габариты в сложенном виде, мм	280x50
Масса, кг	не более 0,9

Комплектация

Прибор BM-911	1 шт.
Батарея типа "Крона" (или аккумулятор)	1 шт.
Зарядное устройство (при наличии аккумулятора)	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Чехол	1 шт.
Упаковка	1 шт.



Номенкл. №	Наименование
121001-00106	Металлоискатель BM-911 с чехлом
121001-00107	Металлоискатель BM-911 с чехлом, аккумулятором и зарядным устройством



Металлоискатель АКА Беркут-5

Предназначен для поиска и идентификации металлических предметов в диэлектрических и в слабопроводящих средах. Может применяться в строительстве и жилищно-коммунальным хозяйстве для поиска подземных коммуникаций, трубопроводов, кабелей, люков колодцев, гидрантов и т.д.

Металлоискатель АКА Беркут-5 может дополнительно укомплектовываться USB-кабелем, а также другой катушкой (по согласованию с заказчиком).

АКА Беркут-5



Комплектация

Электронный блок управления	1 шт.
Катушка АКА DD 10" 7 кГц	1 шт.
Нижняя, средняя и верхняя штанги	1 компл.
Комплект крепежа (катушки)	1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121004-00162	Металлоискатель АКА Беркут-5

Макс. дальность обнаружения металл. предметов (на воздухе): монета диаметром 25 мм наска (крупные объекты) макс. глубина поиска	0,45 м 1 м до 2,5 м
Режимы поиска:	все металлы; дискриминация
Электропитание, В: 4 элемента (аккумулятора) АА	9 (7,2)
Время непрерывной работы, час	до 20
Габариты, мм: телескопическая штанга общая длина металлоискателя (макс.) диаметр датчика 10"	1200 (макс.) 1500 260
Масса с элементами питания, кг	1,3

Приборы для поиска пар

Тестовые наборы

Предназначены для проверки телефонных и других видов кабельных линий. Являются наиболее простыми и распространенными приборами, позволяющими провести трассировку открыто проложенного кабеля и обнаружить места его повреждения, отыскать телефонные пары и отдельные провода в процессе строительства или обслуживания кабельных линий. В состав каждого из тестовых наборов входят тональный генератор и индуктивный щуп.

701K-G



711K



801K



620K



Основные характеристики наборов

	701K-G, 701K-G/6A	711K	801K	620K
Генератор	77HP-G	77GX	77HP/6A	620
Индуктивный щуп	200EP-G	200GX	200FP	200EP
Частота генератора, Гц	900-1100	847-984	900-1100	
Рабочая частота щупа, Гц	500 Гц – 5000 кГц			
Особенности	Стандартный набор для работы с медно-жильными кабелями различного типа	Усовершенствованный набор 701K	Трассировка кабеля при близком расположении эл. проводки и оборудования	Проверка состояния охранной и пожарной сигнализации
Электропитание	2 батареи типа «Крона», 9 В или 2 аккумулятора типа 15F8K/Н, 8,4 В			

Примечание: Набор 701K-G/6A отличается от набора 701K-G наличием тестовых выводов типа «крокодил», которые имеют специальную игольчатую площадку для подключения к жилам кабеля без снятия изоляции.

Комплектация

Генератор	1 шт.
Щуп индуктивный	1 шт.
Сменный металлический наконечник (для 200 EP)	1 шт.
Батарея 9 В	2 шт.
Инструкция (Описание)	1 шт.
Чехол	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121002-00076	Набор тестовый 701K-G
121002-00077	Набор тестовый 701K-G/6A
121002-00058	Набор тестовый 711K
121002-00059	Набор тестовый 801K
121002-00062	Телефонный пробник TGP-42
121002-00067	Набор тестовый 620K

Искатель кабельных пар ИКП-М/ Прибор кабельщика-спайщика ПКС-М

Приборы ИКП-М и ПКС-М предназначены для отыскания пар телефонного кабеля, отдельных проводов, кроссировок, для поиска неисправностей. Обеспечивают проведение служебных переговоров при монтаже, ремонте и эксплуатации линий связи.

ИКП-М



Комплектация

Генератор	1 шт.
Усилитель	1 шт.
Комплект соединительных проводов	1 компл.
Щуп	1 шт.
Индуктивный датчик	опция
Наушники	2 шт.
Инструкция/паспорт	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121002-00055	Искатель кабельных пар ИКП-М
121007-00047	Индуктивный датчик ИД-1
121002-00060	Прибор кабельщика-спайщика ПКС-М

ПКС-М



Комплектация

Генератор	1 шт.
Усилитель	1 шт.
Комплект соединительных проводов	1 компл.
Щуп	1 шт.
Индуктивный датчик	1 шт.
Гарнитура	2 шт.
Инструкция/паспорт	1 шт.
Сумка	1 шт.

Функции

- бесконтактное уточнение трасс коммуникации в кабельных колодцах и коллекторах;
- нахождение кабеля в пучке;
- отыскание пар (жил) в кабелях телефонной сети, в кабельных муфтах;
- определение места разбитости пар;
- определение места короткого замыкания или электрического сообщения проводов;
- осуществление дуплексной служебной связи.

Технические характеристики

	ИКП-М	ПКС-М
Частота генератора, Гц	1000	1071 ±1,0
Частота прерывания при работе в прерывистом режиме, Гц	5-10	4,0 ±0,1
Выходная мощность генератора, Вт	не менее 0,2	не менее 0,2
Максимальная величина выходного сигнала, В: - короткая линия (R не менее 5 Ом) - длинная линия (R не менее 500 Ом)	- 10	1 10
Чувствительность искателя при соотношении сигнал/шум на входе 20 дБ - при бесконтактных методах работы не хуже, мкВ	10	10
Электропитание генератора, В: - от встроенного ИП - от внешнего сетевого БП Электропитание усилителя, В: бат. "Крона"	6 элементов АА, 9 220/9	2 батареи типа 3336, 9 220/9 9
Габариты каждого из приборов, мм	90x35x115	110x45x165
Масса приборов без батарей питания, кг	не более 0,6	не более 1,3

Измерительные приборы для кабельных линий

Кабельный прибор ИРК-ПРО 7.4

Предназначен для определения расстояния до участка кабеля с пониженным сопротивлением изоляции; определения места обрыва или перепутывания жил кабеля; измерения сопротивления изоляции, шлейфа, омической асимметрии, электрической емкости кабелей связи.



Технические характеристики

Диапазон измерений сопротивления изоляции	1 кОм - 30 000 МОм
Диапазон измерений электрической емкости, нФ	0,1-2000
Диапазон измерений сопротивления шлейфа, кОм	0 - 10
Испытательное напряжение, В	180, 400
Диапазон R _п в месте повреждения изоляции, МОм	0 - 50
Максимальная погрешность определения расстояния до места повреждения изоляции, для R _п = 0–3 МОм	0,1 % + 1 м
Электропитание, В: - от внешнего ЗПУ - от внутренней аккумуляторной батареи	220/12 12 (0,8 Ач)
Габариты, мм	230x90x65
Масса, кг	1,5

Номенкл. №	Наименование
121003-00007	Прибор кабельный ИРК-ПРО 7.4

Особенности

- возможность автоматического проведения плановых измерений сопротивления изоляции и емкости с занесением результатов измерений в память прибора и последующей передачей на компьютер через ИК порт;
- память характеристик 30 рабочих кабелей, 1000 плановых измерений;
- прибор может работать при наличии напряжения на кабеле и в условиях помех.

Комплектация

Прибор ИРК-ПРО 7.4 с аккумуляторной батареей	1 шт.
Набор проводов	1 компл.
Зарядно-питающее устройство	1 шт.
Техническое описание	1 шт.
Сумка для переноски	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121007-00005	Аккумуляторная батарея 12 В 0,8 Ач

Кабельный прибор с измерителем переходного затухания ИРК-ПРО 20

Прибор ИРК-ПРО 20 с допусковым контролем представляет собой комбинированный прибор, выполняющий функции измерительного моста ИРК-ПРО (соответствует мосту ИРК-ПРО АЛЬФА) и измерителя Дельта-ПРО 2.0, оснащенного функцией допускового контроля по переходному затуханию на гостовой частоте 1020 Гц. Имеет память характеристик 50 кабелей и 35000 пар измерений. Генератор Дельта предназначен для совместной работы с приборами группы Дельта и Гамма DSL.



Комплектация

ИРК-ПРО 20	1 шт.
Зарядно-питающее устройство	1 шт.
Набор соединительных проводов	1 компл.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 шт.
Сумка для переноски	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121003-00008	ИРК-ПРО 20 для сдачи-приёмки линии
121003-00002	Генератор Дельта (ADSL генератор)
121004-00017	Дельта-Про DSL
121004-00012	Дельта-ПРО 2.0 допуск-контроль NEXT 1020 Гц
121004-00105	Дельта-ПРО+ VDSL

Технические характеристики

Функции ИРК-ПРО	Соответствуют ИРК-ПРО АЛЬФА
Генератор	
Частоты, Гц	1200, 1020, 800 (Допустимая погрешность установки частоты ±1 %)
Тип выходного сигнала	Гармонический K _г < 5 %
Амплитуда импульсов, %	1,55 В ±10
Выход генератора	Симметричный
Приемник	
Частоты, Гц	1200, 1020, 800
Диапазон измеряемых уровней, дБ	-90...0
Погрешность измерения, дБ	
- в диапазоне -80...0 дБ	± (1% + 0,2)
- в диапазоне -90...-80 дБ	± (2% + 0,3)
Вход приемника	Симметричный
Входное и выходное сопротивление, Ом	600 ± 30
Электропитание, В:	
- от внешнего сетевого ЗПУ	
- от встроенной аккумуляторной батареи	Li-Ion; 7,2
Габариты, мм	130x170x85
Масса, кг	1,3

Кабельный прибор с рефлектометром ИРК-ПРО АЛЬФА со встроенным модемом

Предназначен для работы на электрических кабельных линиях связи в качестве кабельного прибора с применением метода импульсной рефлектометрии. Выполнен в ударопрочном алюминиевом корпусе.

Функции

- измерение расстояния до места повреждения кабеля;
- определение характера повреждений;
- измерение сопротивления изоляции, шлейфа, омической асимметрии, электрической емкости всех типов кабелей;
- измерение расстояния между неоднородностями волнового сопротивления;
- определение длины кабеля;
- измерение коэффициента укорочения;
- оценка взаимного влияния линий связи;
- проверка связи со стационарным оборудованием ADSL (DSLAM) и измерение характеристик канала.

Общие технические характеристики

Дисплей	115x90 мм, 320x240 точек
Электропитание, В: - от внешнего сетевого ЗПУ - от встроенной аккумулят. батареи	Li-Ion; 7,2
Габариты, мм	130x170x85
Масса с аккумулят. батареей, кг	1,3

Технические характеристики моста*

Диапазон измерений сопротивления изоляции	1 кОм – 50000 МОм
Диапазон Rп в месте повреждения изоляции, МОм	0-20
Память характеристик: - рабочих кабелей - плановых измерений	50 35000 пар

* Остальные характеристики соответствуют характеристикам ИРК-ПРО 7.4.

Номенкл. №	Наименование
121005-00066	Кабельный прибор с рефлектометром ИРК-ПРО АЛЬФА

Кабельный прибор с рефлектометром ИРК-ПРО ГАММА

Кабельный прибор, выполненный на новой платформе ГАММА, предназначен для выполнения измерительных работ на кабельных линиях методами мостовых измерений и рефлектометрии.



Поддерживаемые протоколы:

- ADSL;
- ADSL2;
- ADSL2+;
- Схемы спектрального распространения в соответствии с Annex A и Annex B.

Технические характеристики рефлектометра

Диапазоны измеряемых расстояний (при коэффициенте укорочения 1,5), м	40-30720
Максимальная погрешность определения расстояния	1 %
Перекрываемое затухание, дБ	не менее 80
Амплитуда зондирующего импульса, В	не менее 10

Параметры встроенного вольтметра

Постоянная составляющая, В	0,1-300
Переменная составляющая (среднеквадратичная, В)	
Частотный диапазон измерения переменной составляющей, Гц	30-30000

Комплектация

Рефлектометр АЛЬФА-ПРО с аккумуляторами	1 шт.
Зарядно-питающее устройство	1 шт.
Набор проводов	1 компл.
Техническое описание	1 шт.
Сумка для переноски	1 шт.

Функции и особенности

МОСТ

- измерение расстояния до места повреждения кабеля;
- измерение электрических характеристик кабеля: сопротивление изоляции, шлейфа, омической асимметрии, электрической ёмкости.

Рефлектометр

- работа на зональных магистралях протяжённостью до 64 км;
- работа на городских кабелях с высоким затуханием.

Цифровой вейлет - рефлектометр

- Обеспечивает определение состояния и мест повреждения кабеля сразу по всей его длине и имеет:
- многофункциональный экран со сценарием и протоколом;
- USB-порт для связи с компьютером;
- возможность установки новых функций;
- возможность работы по Ethernet (IP - тест Ping), удалённое управление с PC.

Общие технические характеристики

Дисплей цветной сенсорный, точек	800x480
Электропитание, В -от внешнего сетевого ЗПУ -от встроенной аккумуляторной батареи	Li-Ion; 7,2
Габариты, мм	270x240x120
Масса, кг	2,5

Технические характеристики рефлектометра

Диапазоны расстояний, измеряемых рефлектометром, м	64-65536
Максимальное разрешение, м	0,2
Перекрываемое затухание, дБ	не менее 80
Регулируемая амплитуда зондирующего импульса	6 - 18 В с шагом 1В
Длительность зондирующего импульса, нс	8 ÷ 5000

Номенкл. №	Наименование
121005-00069	Прибор кабельный ИРК-ПРО ГАММА
121005-00073	Прибор кабельный ИРК-ПРО ГАММА DSL

Технические характеристики моста*

Диапазон измерения сопротивления изоляции	1 кОм – 50000 МОм
Диапазон электрической ёмкости, нФ	0,1 – 2000
Диапазон измерения сопротивления шлейфа, кОм	0 – 10
Испытательное напряжение, В	180 – 400
Диапазон Rn в месте повреждения изоляции, МОм	0 – 20
Диапазон измерения напряжения, В	0 – 300
Макс. погрешность определения расстояния до места повреждения изоляции, для Rn=0-3 МОм	0,1%+1м

* Остальные характеристики соответствуют характеристикам ИРК-ПРО 7,4.

Комплектация

Прибор	1 шт.
Набор проводов	1 компл.
Сетевой адаптер	1 шт.
Техническое описание	1 шт.

Перечень основных функций приборов серий ИРК-ПРО и ДЕЛЬТА

	ИРК-ПРО 7.4	ИРК-ПРО АЛЬФА	ИРК-ПРО 20	ИРК-ПРО ГАММА	ИРК-ПРО ГАММА DSL	Дельта ПРО 2.0	Дельта-ПРО DSL	Дельта-ПРО +
Мостовой измеритель	+	+	+	+	+	-	+	-
Измеритель переходн. влияния NEXT	-	-	800, 1020, 1200 Гц	-	32 кГц-2 МГц	800, 1020, 1200 Гц	32 кГц-4 МГц	16 кГц-16 МГц
Измеритель переходн. влияния FEXT	-	-	-	-	32 кГц-2 МГц	-	32 кГц-4 МГц	16 кГц-16 МГц
Анализатор АЧХ	-	-	-	-	+	-	+	+
Рефлектометр	-	+	-	+	+	-	+	+
Анализатор потока E1	-	-	-	-	-	-	-	+
Вольтметр (индикатор)	-	+	+	+	+	-	-	-
Особенности		модем	прозвонка	DSP - рефлект.	модем, DSP - рефлект.	прозвонка	модем	осциллограф

Приборы кросса ПК-60 и ПКП-60

Предназначены для измерения параметров абонентских линий, индикации их состояния, а также для проведения работ на кроссе и вне его по ремонту и техническому обслуживанию линейного и станционного оборудования. Прибор ПК-60 выполнен в корпусе со встроенным аккумулятором. Приборы ПК-60 и ПКП-60 (переносной вариант) имеют встроенный аккумулятор.

Основные функции

- измерение электрических величин:
 - постоянного и переменного напряжения;
 - сопротивления изоляции;
 - сопротивление шлейфа;
 - тока абонентской линии;
 - ёмкости линии;
- анализ на короткое замыкание и обрыв;
- определение расстояния до места повреждения;
- проверка телефонного аппарата (ТА) абонента;
- работа в режиме телефонного аппарата с тональным или импульсным набором номера.

Номенкл. №	Наименование
121003-00014	Прибор кросса ПК-60
121003-00013	Прибор кросса ПКП-60
121003-00010	Сумка-чехол для ПК-60

ПК-60



ПКП-60



Комплектация

Прибор кросса ПК-60 (ПКП-60)	1 шт.
Блок сетевого питания (+3У для ПКП-60)	1 шт.
Шнуры для подключения	1 компл.
Микротелефонная гарнитура (для ПКП-60)	1 шт.
Розетка для подключения ТА	1 шт.
Руководство пользователя	1 шт.

Приборы поиска повреждений кабельных линий методом импульсной рефлектометрии



Мини-рефлектометр РЕЙС-45

Предназначен для обнаружения несложных повреждений кабельных линий: короткое замыкание, обрыв, низкоомная утечка и т. д. Легкий, простой, имеющий малое энергопотребление и недорогой карманный рефлектометр. РЕЙС-45 работает на основе метода импульсной рефлектометрии и, несмотря на свою простоту, обладает всеми функциональными возможностями больших цифровых рефлектометров. Мини-рефлектометр РЕЙС-45 может быть применен для измерения на разных типах кабелей. Главное, чтобы в кабеле было по крайней мере два изолированных друг от друга металлических проводника.

Технические характеристики

Максимальная длина измеряемых кабелей, при коэффициенте укорочения 1,600, м	8000
Разрешение по длине, см	не хуже 4
Инструментальная погрешность измерения длины, %	не более 0,2
Пределы коэффициентов укорочения	1,000...6,999
Отображение информации	LCD дисплей с разрешением 128x64
Питание	4 аккумулятора AAA
Мощность потребления, не более, Вт	0,3
Диапазон рабочих температур, °С	-10...+50
Габаритные размеры, мм	125x80x35
Вес, кг	0,25

Прибор РЕЙС-50 USB предназначен для измерения длин кабелей. Производит измерения двумя способами: TDR – импульсная рефлектометрия; DC – измерение сопротивления проводника.

РЕЙС-45



Комплектация

Мини-рефлектометр РЕЙС-45 (с 4-мя аккумуляторами AAA)	1 шт.
Блок питания от сети 100...260В с кабелем USB - миниUSB	1 шт.
Кабель присоединительный	1 шт.
Кабель калибровки	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Сумка для переноски	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121005-00075	Портативный цифровой рефлектометр РЕЙС-105M1
121005-00084	Измеритель длины кабеля РЕЙС-50 USB
121005-00091	Мини-рефлектометр РЕЙС-45

Рефлектометр цифровой РЕЙС-205

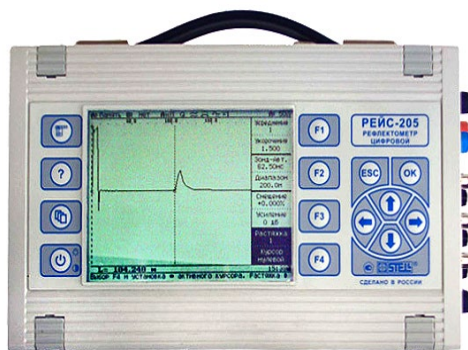
Является комбинированным прибором, позволяющим определять состояние кабельной линии связи и проводить измерения рефлектометрическим и мостовым методами. Прибор предназначен для работы на электрических линиях связи всех типов.

Функции

1. Проведение измерений кабельной линии с целью локализации места повреждения:
 - обнаружение и точное определение расстояния до места любого повреждения локационным и мостовым методами;
 - паспортизация кабельных линий с созданием и сохранением базы данных по рефлектограммам и параметрам линий;
 - диагностика состояния кабельной линии за счет сравнения ранее полученных данных с измеряемыми;
 - измерение длины линии;
 - измерение коэффициентов укорочения.
2. Серийные и приемочные измерения кабельных линий:
 - измерение сопротивления изоляции;
 - измерение сопротивления шлейфа;
 - измерение омической асимметрии;
 - измерение емкости линии;
 - сохранение измеренных параметров кабельных линий в приборе и на компьютере.

Технические характеристики рефлектометра

Диапазон измеряемых расстояний (при коэффициенте укорочения 1,5), м	12,5; 25; 50; 100; 200; 400; 800; 1600; 3200; 6400; 12800; 25600; 51200; 102400
Предел допустимой основной погрешности измерения расстояния, % от диапазона	0,2 (на диапазонах от 100 до 102400 м)
Зондирующий импульс: - амплитуда - длительность	7 (22 – повышенная) В 10-30x10 ³ нс
Перекрываемое затухание, дБ	не менее 80
Режимы измерения	- нормальный - сравнение - разность - связь
Внутренняя память	до 500 рефлектограмм со всеми параметрами
Интерфейс	RS-232
Вид отображаемой информации	- графический - алфавитно-цифровой - символичный



Технические характеристики моста

Сопротивление шлейфа	0,1 Ом - 100 кОм
Сопротивление изоляции, МОм	0,01-10000
Омическая асимметрия, Ом	0,1-100
Емкость линии, нФ	1-3000
Расстояние до места повреждения (при погонном сопротивлении 100 Ом/км)	до 100 км
Внутренняя память	данные о 100 кабелях (не менее)

Общие технические характеристики

Дисплей (с подсветкой)	ЖК монитор 115x90 мм, 320x240 точек
Электропитание, В: - от внешнего источника переменного тока - постоянного тока - от встроенного аккумулятора	85-265 (47-63 Гц) 11-15 10,2-14
Габариты, мм	275x160x65
Масса с аккумуляторной батареей, кг	не более 2

Комплектация

Рефлектометр РЕЙС-205	1 шт.
Кабель соединительный	3 шт.
Кабель связи с компьютером	1 шт.
Кабель проверки	1 шт.
Кабель присоединительный	2 шт.
Кабель питания 12 В	1 шт.
Провод	3 шт.
Нагрузка (для проверки)	1 шт.
Предохранитель 0,25А 250 В	3 шт.
Предохранитель 1А 250 В	1 шт.
Программа РЕЙС-205 (дискета)	1 шт.
Зарядно-питающее устройство	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Сумка для переноски	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121005-00065	Рефлектометр цифровой РЕЙС-205

Приборы для обслуживания компьютерных сетей

Тестовый набор AT8LK

Предназначен для работ по обслуживанию телефонных и компьютерных сетей.

Для тестирования телефонных сетей используются функции индикации полярности абонентской линии (светодиод), проверки целостности линии, идентификации пар и трассировки кабеля совместно с индуктивным щупом 200GX. Специальная функция идентификации розетки используется при обслуживании компьютерных сетей. При подключении к розетке генератор подает в линию специальный сигнал, который заставляет загораться индикатор концентратора, коммутатора или сетевой карты, соответствующий данной розетке.

Динамик индуктивного щупа позволяет идентифицировать нужную пару даже в шумных помещениях.



Комплектация

Генератор Lan Toner2	1 шт.
Щуп индуктивный 200GX	1 шт.
Батарея 9 В	2 шт.
Инструкция (описание)	1 шт.
Чехол	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121002-00069	Тестовый набор AT8LK
121002-00065	Тестовый набор PE7780K Data Mate ADSL

Сетевой тестер NETcat Pro NC 500

Предназначен для тестирования витой пары и коаксиальных кабелей.

Кроме набора базовых тестов, таких как тестирование целостности проводки, наличия обрывов, короткого замыкания, перепутанных пар, жил и др., тестер NETcat Pro позволяет определять ряд сетевых параметров. Для определения схемы кабельной разводки используются 7 дополнительных удаленных идентификаторов (поставляются отдельно).



Функции

- тестирование экранированной (STP) и неэкранированной (UTP) витой пары, а также коаксиальных кабелей;
- встроенный рефлектометр для определения длины кабеля (до 610 м) или расстояния до повреждения;
- идентификация типа соединения: 10/100 Base T;
- идентификация активного оборудования: ПК или концентратор (Hub);
- отображение состояния сетевых устройств;
- генерация прецизионного тонального сигнала для обрывки жил и трассировки кабелей;
- тестирование патч-шнуров;
- индикатор низкого заряда батареи;
- совместимость с индуктивными щупами Tempo.

Кабельный тестер NETcat Micro

Предназначен для тестирования витой пары и коаксиальных кабелей.

Использование специализированных тональных сигналов позволяет проводить трассировку кабелей категорий 5, 6, 7, а также осуществлять поиск нужной пары в пучке жил.



Функции

- тестирование экранированной (STP) и неэкранированной (UTP) витой пары, а также коаксиальных кабелей;
- определение обрывов, коротких замыканий, перепутанных пар жил, обратной полярности проводов;
- выбор одного из трех тональных сигналов для трассировки кабельной линии и определения мест повреждений;
- предупреждение о наличии опасного напряжения на линии;
- совместимость с индуктивными щупами Tempo.

Номенкл. №	Наименование
121007-00042	Сетевой тестер NETcat Pro NC-500
121007-00041	Кабельный тестер NETcat Micro

Технические характеристики

	NETcat Pro NC 500	NETcat Micro
Дисплей	Сенсорный ЖК 128x128 точек	ЖК
Интерфейсные разъемы	RJ-45; F-1 type	RJ-45; RJ-12; F-1 type
Электропитание	батарея типа «Крона», 9 В	
Габариты, мм	170x85x35	150x70x33
Масса, кг	0,2	0,22

Кабельный тестер MicroScanner2

Прибор выполняет полный спектр базовых тестов для диагностики кабеля.

Особенности

- вся информация на одном дисплее – отображается графическая схема соединений, длина линии, расстояние до места неисправности, идентификатор кабеля и удаленное устройство;
- работа с основными типами разъемов – тестирование телефонных кабелей с разъемами RJ11, сетей Ethernet с разъемами RJ45 и коаксиальных кабелей с разъемом типа F;
- генератор тонального сигнала – подача цифрового и аналогового тонального сигнала IntelliTone для трассировки и идентификации кабельной линии;
- определение типа сервиса – индикация сети Ethernet 10/100/1000, тестирование технологии PoE;
- большой ЖК дисплей с подсветкой – четкое отображение результатов тестирования;
- защитный чехол – резиновый защитный чехол предотвращает выскальзывание тестера из рук.

Номенкл. №	Наименование
121004-00086	MS2-100 Кабельный тестер MicroScanner2 Cable Verifier
121004-00087	MS2-KIT Кабельный тестер MicroScanner2 Professional Kit



Комплектация MS2-100

Тестер MicroScanner2	1 шт.
Удаленный модуль (ответная часть тестера MicroScanner2)	1 шт.
Батарея питания (тип AA)	2 шт.
Сумка для переноски	1 шт.
Краткое руководство пользователя	1 шт.
CD-диск с инструкцией	1 шт.

Примечание: В комплект поставки набора MicroScanner2 MS2-KIT дополнительно входят: щуп IntelliTone 200, батарея питания (9В), идентификаторы розеток №№2-7, патчкорд RJ45 - RJ45, патчкорд с RJ11 - RJ11, коаксиальный патчкорд типа F-F 75 Ом, тестовый шнур RJ45 – восемь зажимов типа «крокодил», кейс для переноски (вместо сумки для переноски), сумка для аксессуаров.

Анализаторы СКС

Анализаторы СКС (структурированных кабельных систем) – незаменимый инструмент в арсенале монтажных организаций и обслуживаемого персонала вычислительных сетей. Приборы, в зависимости от модели, позволяют сертифицировать кабельную проводку на соответствие категории 5, 5е, 6, 6а или 7.

Кабельные тестеры для сертификации СКС Psiber WireXpert 500 (500 МГц)/4500 (2500 МГц)

Предназначены для полноценного тестирования и сертификации медных линий СКС (Class D/E/EA и CAT 5е/6/6A). WireXpert 500/4500 выполняют сложные тесты за несколько секунд на соответствие линии сертификации (Pass/Fail). Возможность работы с витой парой и коаксиальным кабелем. Особенности: WireXpert 500/4500 могут запускать «Автотест» с любого устройства, основного или удаленного, что может сократить время тестирования. Возможность осуществлять проверку стандартных патчкордов.

Примечание: WireXpert 500 не поддерживает работу с оптическими модулями. WireXpert 4500 имеет опциональные возможности подключения модуля оптического тестера (SM/MM) и оптического адаптера (MPO).

Особенности

- Сенсорные экраны на главном и удаленном модуле. Запуск теста с любого устройства.
- Сертификация кабеля по стандартам (Class D/E/EA, CAT 5е/6/6A)
- Автотест Cat 6A длится менее 9 секунд.
- Точность измерений подтверждена ETL и соответствует требованиям ISO Level V (проект), IV и TIA
- Уровень IIIe.
- На 64% быстрее ближайших конкурентов.
- Создание профессиональной документации
- Внутренняя память на 2000 результатов испытаний.
- Прочный удароустойчивый корпус.
- 8 часов работы от аккумулятора.



Номенкл. №	Наименование
121004-00166	Psiber WireXpert 500
121004-00150	Psiber WireXpert 4500

Приборы общего назначения

Тестовые телефонные трубки

Предназначены для работы при строительстве, ремонте или эксплуатации телефонных кабельных линий.

WTS-501



4 FP 122 40/A



КАРИОН



TS@25D



TM-500



Технические характеристики

	WTS501	4 FP 122 40/A	КАРИОН	TS25D	TM-500
Режим набора	тоновый/импульсный				
Функция прослушивания линии	+	+	-	+	+
Индикации вызывного сигнала	звуковая		звуковая/световая		звуковая
Внутренний источник питания	CR 2032, 3В	«Крона», 9В	-	Батарея для подачи разговорного напряжения	-
Встроенный генератор	-	900 Гц	-	+	-
Индикация полярности линии	+	+	-	+	+
Габариты, мм	220x54x67	215x56x76	214x63x47	200x68x4	235x64x83
Масса, кг	0,38	0,48 (с футляром)	0,27	0,28	0,27

Номенкл. №	Наименование
121007-00034	Тестовая трубка WTS 501
121007-00014	Монтерская трубка 4FP 122 40/A Tesla
121007-00013	Трубка монтажера КАРИОН

Номенкл. №	Наименование
121007-00073	Тестовая трубка TS25D
121007-00107	Тестовая трубка TM-500

Комплект гарнитур для прозвонки ТМГ-8А

Предназначен для организации служебных переговоров при эксплуатации и ремонте кабельных линий связи. Выполнен на базе двух типовых гарнитур ТМГ-8А, дополнительно снабжённых микрофонным усилителем. Шнур гарнитуры оканчивается двумя зажимами типа "крокодил".

Питание каждой из гарнитур осуществляется от аккумулятора. При организации разговорной пары аккумуляторы соединяются последовательно и подключаются к линии на одной из сторон.

Технические характеристики

Рабочее напряжение питания (2 гарн.), В	24 (2x12)
Масса гарнитуры без шнура, г	350 ±5
Длина шнура, мм	1290-1350
Масса комплекта, кг	не более 2

Номенкл. №	Наименование
121002-00056	Комплект гарнитур ТМГ-8А
121006-00002	Гарнитура для прозвонки ТМГ-8А (М1)
121007-00005	Аккумуляторная батарея 12V-0,8Ah
121007-00023	Устройство зарядное автоматич. ВС-2612Т

Мультиметры

Предназначены для измерения значений постоянного и переменного токов, постоянного и переменного напряжений, сопротивления, емкости конденсаторов, частоты, температуры, проверки диодов, транзисторов, прозвонки соединений. Каждому типу приборов соответствует свой набор функций.

М830



М890



Комплектация

Мультиметр М830 (М890)	1 шт.
Щупы	1 компл.
Термопара К-Типа 400°C (для М890G)	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.
Упаковка	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121006-00005	Мультиметр М830В (DT-830В)
121006-00007	Мультиметр М890G



Комплектация

Гарнитура ТМГ-8А	2 шт.
Аккумулятор СА 1208 12В, 1,3Ah (Pb)	2 шт.
Устройство зарядное автоматическое	1 шт.
Шнур переходник V вых - 12В (0,2м)	2 шт.
Шнур переходник V вых - 24В (0,5м)	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.

Функции и технические характеристики

	М830В	М890G
Измерение силы постоянного тока	0,1 мА-10 А	0,1 мА-20 А
Измерение силы переменного тока	–	1 мА-20 А
Измерение постоянного напряжения, В	0-1000	
Измерение переменного напряжения	0,1 В-750 В	1 мВ-700 В
Измерение сопротивления постоянному току	0,1 Ом - 2 М Ом	0,1 Ом-200 М Ом
Измерение емкости конденсаторов	–	1 пФ-200 мкФ
Измерение частоты	–	10 Гц - 10 кГц
Измерение температуры, °С	–	от -50 до +1000
Тест диодов и прозвонка соединений	+	+
Тест транзисторов (h ₂₁₃)	+	+
Электропитание, В	9, батарея типа "Крона"	
Габариты, мм	65x125x28	88x170x38
Масса, кг	0,18	0,34

2.6
 Приборы, инструменты и приспособления для работы с электрическими кабелями связи

Фонари технические

Фонарь осветительный специальный ФОСЗ-5/6

Переносной фонарь-прожектор является осветительным и сигнальным прибором, предназначен для работы в помещениях и на открытом воздухе.

Фонарь имеет герметичный корпус с подвижно закрепленной фарой. Оснащен системой защиты аккумулятора. Для переноски фонаря имеется регулируемый по длине ремень.

Предусмотрены режимы дальнего и рассеянного света. В корпусе фары имеется специальное гнездо для крепления запасной лампы.



Технические характеристики

	ФОСЗ-5/6
Максимальная дальность светового луча, м	250
Номинальное напряжение аккумулятора, В	6 В (4,5 Ач)
Номинальная электрическая мощность лампы, Вт	4,5 и 2,4
Время непрерывной работы от аккумулятора: - с лампой 1 Вт - с лампой 2 Вт	4,5 Вт-4 часа 2,4 Вт-10 часов
Макс. время подзарядки аккумулятора, час	8
Габариты, мм: - диаметр - длина - высота (с ручкой)	115 320 160
Масса с аккумулятором, кг	не более 1,6

Комплектация ФОСЗ 5/6

Фонарь, снаряженный аккумулятором и ремнем	1 шт.
Зарядное устройство	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121007-00024	Фонарь ФОСЗ 5-6 с зарядным устройством
121007-00009	Батарея аккумуляторная 6 В-4,2 Ач
121007-00044	Лампа 6 В к ФОСЗ 5-6

Наголовный фонарь StreamLight Trident

Предназначен для работы в труднодоступных местах. Оснащен поворотным механизмом для изменения угла наклона лампы (до 90°). В качестве источника света в фонарях используются криптоновая лампа и 3 светодиода. Фонарь выполнен в прочном водонепроницаемом корпусе.



Технические характеристики

Время непрерывной работы, час: - криптоновая лампа - три светодиода - один светодиод	до 2,25 до 60 до 120
Электропитание	3 элемента типа ААА
Габариты, мм	50x50x65
Масса, г	141

Номенкл. №	Наименование
121007-00026	Фонарь наголовный Trident

Инструменты

Наборы изолированного инструмента Gedore

Набор шарнирно-губцевого инструмента, 4 предмета

Набор инструментов стандартных размеров, двухкомпонентные рукоятки, хромовое покрытие.

S 8200 JC

Комплектация

Плоскогубцы для снятия изоляции, 160 мм	1 шт
Острогубцы, 160 мм	1 шт
Пассатижи силовые, 180 мм	1 шт
Бокорезы, 160 мм	1 шт

Номенкл. №	Наименование
121106-00124	6730800ЦБ S 8200JC Набор инструментов (4 предмета)



Набор отвёрток с пробником напряжения, 7 предметов (до 1000В)

Изолированные отвертки предназначены для выполнения работ в электроустановках до 1000 В. Стержень изготовлен из хромванадиевомолибденовой стали, рукоятки – обрезинены. Отвертки могут продаваться по отдельности.

Комплектация

Отвёртка прямая, 320N 2,5x75	1 шт.
Отвёртка прямая, 320N 4,0x100	1 шт.
Отвёртка прямая, 320N 5,5x125	1 шт.
Отвёртка прямая, 320N 6,5x150	1 шт.
Отвёртка крестовая, 321N PH 1x80	1 шт.
Отвёртка крестовая, 321N PH 2x100	1 шт.
Пробник напряжения 255-3 3,0x60	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121106-00144	00834Д Набор отверток VDE 320 NK7 Electric



Набор шарнирно-губцевого инструмента, 8 предметов (до 1000В)



Комплектация

Длинногубцы, 200 мм	1 шт.
Плоскогубцы силовые комбинированные 180 мм	1 шт.
Бокорезы, 160мм	1 шт.
Отвёртка с трехкомпонент. рукояткой прям. шлиц. (0,8x4,0x100x190)	1 шт.
Отвёртка с трехкомпонентной рукояткой прям. шлиц. (1,0x5,5x125x225)	1 шт.
Отвёртка с трехкомпонентной рукояткой PH 1 (4,5x80x180)	1 шт
Отвёртка с трехкомпонентной рукояткой PH 2 (6,0x100x210)	1 шт
Отвёртка индикаторная (220-250 В) (05x3,0x6,0x140)	1 шт
Пластиковый чемодан	1 шт

Номенкл. №	Наименование
121106-00123	1828045ЦБ VDE RZB1-17 Набор инструментов (8 предметов)

▲ к содержанию

2.6

Приборы, инструменты и приспособления для работы с электрическими кабелями связи

Наборы инструментов HT (Hobbes)

Набор HT-2020

Набор содержит самый необходимый инструмент и сопутствующие материалы для проведения ремонтных работ с использованием пайки (паяльник в комплект не входит). Размер кейса: 315x240x93 мм.

Комплектация

Стриппер, 15 см	1 шт.
Комплект для пайки из 3-х элементов	1 шт.
Теплопровод	7 шт.
Лула 3 x 38	1 шт.
Пинцет из нержавеющей стали	1 шт.
Прецизионные отвертки	6 шт.
Бокорезы из нержавеющей стали, 11.5 см	1 шт.
Мини-органайзер	1 шт.
Отвертка с плоским шлицом: 3.2 x 75 мм; 5 x 75 мм	2 шт.
Отвертки крестовые: 3.2 x 75 мм; 5 x 75 мм	2 шт.
Комплект комбинированных гаечных ключей (5, 5.5, 6-11 мм)	8 шт.
Подставка для паяльника	1 шт.
Припой	1 шт.
3-х зубчатый держатель	1 шт.
Универсальный нож	1 шт.
Устройство для удаления припоя	1 шт.
Кейс на молнии	1 шт.



Номенкл. №	Наименование
121106-00087	Hobbes HT-2020 - набор инструмента кабельщика (спайщика) без паяльника

Набор HT-4015

Предназначен для монтажа кабельных наконечников и расшивки кабеля на кросс, а также для инсталляции и проведения диагностики сети. Размер кейса: 375x253x48 мм.

Комплектация

Кримплер для опрессовки модульных разъемов (8P8C/RJ-45, 6P6C/RJ-12, 6P4C/RJ-11)	3 шт.
Кримплер со сменными матрицами	1 шт.
Сменная матрица RG-58, 59, 62.5	1 шт.
Сменная матрица RG-58, 59, 62.5, 174 оптический	1 шт.
Сменная матрица RG-174, 179, Belden 8218, оптический	1 шт.
Сменная матрица RG-8, 11, 174, 179, 213	1 шт.
Кабелерез, 165 мм	1 шт.
Стриппер с приспособлением для резки кабеля	1 шт.
Стриппер для коаксиального кабеля	1 шт.
Инструмент для расшивки кабеля на кросс с лезвиями 66 и 110	1 шт.
Стриппер для коаксиального кабеля	1 шт.
Отвёртка	2 шт.
Кабельный тестер Enhanced Network, 251452	1 шт.
Жёсткий пластиковый кейс	1 шт.



Номенкл. №	Наименование
121106-00088	Hobbes HT-4015 - набор инструментов системного администратора

Набор HT-6713

Предназначен для монтажа, обслуживания телефонных и компьютерных сетей. Размер сумки: 370x245x65 мм.

Комплектация

Тональный генератор	1 шт.
Щуп индуктивный	1 шт.
Сетевой кабельный тестер	1 шт.
Кримплер со сменными матрицами для разъемов: RJ-11, RJ-45, RJ-22	1 шт.
Кусачки, 12.5 см	1 шт.
Бокорезы, 12.5 см	1 шт.
Инструмент для расшивки кабеля на кросс с лезвиями 66 и 100	1 шт.
Стриппер	1 шт.
Длинногубцы, 15 см	1 шт.
Отвертка крестовая	2 шт.
Отвертка плоская	2 шт.
Портативный фонарь	1 шт.
Универсальный нож	1 шт.
Шестигранные ключи	7 шт.
Разводной гаечный ключ, 15 см	1 шт.
Мягкая сумка на молнии	1 шт.



Номенкл. №	Наименование
121106-00086	Hobbes HT-6713 - набор инструментов для обслуживания телефонных и компьютерных сетей

Примечание: Отдельные инструменты могут быть заменены на аналогичные.

Наборы инструментов SK и JTK (Jensen)

Наборы SK-44

Предназначены для монтажа кабельных систем. Выпускаются два варианта комплектации: SK-44 BASE – базовая и SK-44 PROF – полная.

Комплектация SK-44 BASE

Длинногубцы	1 шт.
Инструмент для снятия изоляции	1 шт.
Внутренний шестигранный ключ	7 шт.
Ключ разводной	1 шт.
Комбинированные стриппер-бокорезы	1 шт.
Нож для разделки кабеля	1 шт.
Ножницы электромонтера	1 шт.
Отвертка универсальная	1 шт.
Отвертка плоская	2 шт.
Отвертка крестовая	2 шт.
Пассатижи	1 шт.
Рулетка 3м	1 шт.
Фонарь карманный	1 шт.
Щуп для работ на кроссе	1 шт.
Сумка на молнии	1 шт.

Комплектация SK-44 PROF

Набор SK-44 BASE	1 шт.
Инструмент для снятия оболочки кабеля (UTP/STP)	1 шт.
Инструмент для опрессовки модульных разъемов (RJ-45, RJ-11)	1 шт.
Инструмент для расщипки кабеля на кроссе (тип 110 и Krone)	1 шт.
Кабелерез	1 шт.
Мультиметр	1 шт.
Модульный адаптер на 6 контактов	1 шт.
Тестовая трубка	1 шт.
Тональный генератор	1 шт.
Щуп индуктивный	1 шт.

Технические характеристики

Размер сумки, мм	360x290x110
Размер внешнего кармана, мм	300x250

Набор инструмента JTK-45-R

Комплектация

Бокорезы	2 шт.
Гаечный ключ	2 шт.
Длинногубцы	2 шт.
Зажим прямой	1 шт.
Инструмент для зачистки провода	1 шт.
Инструмент для начальной установки винтов	1 шт.
Кабелерез	1 шт.
Крючок для работы на кроссе	1 шт.
Набор головок торцевых ключей 1/4"	1 шт.
Нож электрика	1 шт.
Ножницы	1 шт.
Отвертка крестовая	3 шт.
Отвертка плоская	3 шт.
Разводной гаечный ключ	1 шт.
Складной набор внутренних шестигранных ключей	1 шт.
Сумка на молнии	1 шт.

Технические характеристики

Размер сумки, мм	380x268x50
Размеры карманов, мм	330x268x380 127x57x305 127x57x254
Масса, кг	4

Примечание: Отдельные инструменты могут быть заменены на аналогичные.

SK-44 PROF

SK-44 BASE



Номенкл. №	Наименование
121106-00058	Набор инструментов SK-44 BASE (базовый)
121106-00059	Набор инструментов SK-44 PROF (полный)
121106-00001	Сумка для инструментов SK-44

Примечание: Отдельные инструменты могут быть заменены на аналогичные.



Номенкл. №	Наименование
121106-00073	Набор инструментов JTK-45-R

к содержанию ▲

2.6
Приборы, инструменты
и приспособления для работы с
электрическими кабелями связи

Набор инструментов JTK-46-R



Технические характеристики

Размер сумки, мм	410x290x101
Масса, кг	4,5

Комплектация

Антистатический браслет	2 шт.
Бокорезы	2 шт.
Длинногубцы	2 шт.
Держатель сменных насадок	2 шт.
Зажим хирургический	1 шт.
Зеркало с магнитным креплением	1 шт.
Магнитный инструмент для удаления деталей из труднодоступных мест	1 шт.
Инструмент для захвата деталей	1 шт.
Инструмент для обрезки и зачистки проводов	1 шт.
Инструмент для начальной установки винтов	1 шт.
Ключ разводной трубный	1 шт.
Крючок для работы на кроссе	1 шт.
Линейка 15 см	1 шт.
Модульный адаптер телефонный	1 шт.
Набор шестигранных ключей	1 шт.
Отверточные крестовые вставки для держателя	3 шт.
Отверточные плоские вставки для держателя	3 шт.
Часовые отвертки	7 шт.
Нож	1 шт.
Ножницы	1 шт.
Отвертка 2 в 1	1 шт.
Отвертка карманная крестовая	1 шт.
Отвертка карманная плоская	1 шт.
Пинцет	1 шт.
Разводной гаечный ключ	1 шт.
Рукоятка для отверток	1 шт.
Шуп	1 шт.
Удлинитель для сменных насадок, 10 см	1 шт.
Фонарик-ручка	1 шт.
Сумка Condura на молнии	1 шт.

Примечание: Отдельные инструменты могут быть заменены на аналогичные. На фото – набор с дополнительными инструментами, которые приобретаются отдельно.

Номенкл. №	Наименование
121106-00084	Набор инструмента SK-51
121106-00008	Чемодан с палетами для SK-51
121106-00085	Дополнительный набор инструментов для SK-51 с палетой
121106-00093	Нижняя палета для чемодана SK-51
121106-00067	Набор инструментов JTK-46-R

Набор SK-51

Предназначен для монтажа телекоммуникационного оборудования. Поставляется в пластиковом чемодане с палетой и пространством для дополнительного инструмента. Отдельно поставляется палета SK-A-51 с тестовыми приборами. Палета размещена внутри чемодана и снабжена прозрачным карманом для расходных материалов.



Технические характеристики

Размер чемодана, мм	450x360x250
Размер внешнего кармана, мм	300x250
Масса, кг	14,7

Комплектация

Бокорезы	1 шт.
Длинногубцы	1 шт.
Инструмент для опрессовки модульных разъемов (RJ-11, RJ-45, RJ-22)	1 шт.
Кабелерез	1 шт.
Кернер	1 шт.
Ключ разводной	1 шт.
Лезвие для расшивки кабеля	3 шт.
Молоток с гвоздодером	1 шт.
Комбинированные ключи	8 шт.
Торцевые головки 1/4"	15 шт.
Ножовка для фигурного пиления	1 шт.
Ножовка по металлу	1 шт.
Отвертка крестовая	5 шт.
Отвертка плоская	5 шт.
Отвертка-пробник	1 шт.
Очки защитные	1 шт.
Пассатижи	1 шт.
Рулетка, 8 м	1 шт.
Инструмент для снятия оболочки кабеля UTP/STP	1 шт.
Напильник	3 шт.
Нож	1 шт.
Фонарь комбинированный	1 шт.
Инструмент для расшивки кабеля на кроссе	1 шт.
Отвертка с трещеткой	1 шт.
Насадка для отвертки	10 шт.
Отвертка прецизионная	6 шт.
УЗК металлическое, 15 м	1 шт.
Уровень	1 шт.
Чемодан с палетами	1 шт.

Дополнительная комплектация SK-A-51

Шуп индуктивный	1 шт.
Кабельный тестер	1 шт.
Модульный адаптер на 8 контактов	1 шт.
Мультиметр	1 шт.
Ножницы	1 шт.
Тональный генератор	1 шт.
Палета	1 шт.

Набор инструментов ЖТК-93ММ-Р



Технические характеристики

Размеры чемодана, мм	450x360x250
Масса, кг	16,3

Номенкл. №	Наименование
121106-00071	Набор инструментов ЖТК-93ММ-Р

Примечание: Отдельные инструменты могут быть заменены на аналогичные.

Набор SK-M-1/2/3

Предназначен для линейного персонала и содержит тестовое оборудование и инструмент, необходимый для монтажа и обслуживания телефонного кабеля.

Набор поставляется в трех вариантах:

- SK-M-1 – набор с трубкой Nautilus Alert 340;
- SK-M-2 – набор с трубкой Walker WTS 501;
- SK-M-3 – набор с трубкой Compact DSP.

Номенкл. №	Наименование
121106-00060	Набор SK-M-1
121106-00081	Набор SK-M-2
121106-00082	Набор SK-M-3
121106-00002	Сумка для наборов SK-M-1/2/3

Комплектация

Тестовая трубка	1 шт.
Тональный генеральный	1 шт.
Индуктивный щуп	1 шт.
Инструмент для расшивки кабеля с лезвием кресса 110	1 шт.
Лезвие для расшивки на 66 кресс	1 шт.
Ножницы	1 шт.
Нож для разделки кабеля	1 шт.
Сумка	1 шт.

Примечание: Отдельные инструменты могут быть заменены на аналогичные.

Комплектация

Бокорезы	2 шт.
Длинногубцы	1 шт.
Длинногубцы-кусачки	1 шт.
Зажимы с фиксатором	1 компл.
Зеркальце	1 шт.
Инструмент для полировки	3 шт.
Инструмент для регулировки	2 шт.
Инструмент для обрезки и зачистки провода	1 шт.
Инструмент для установки стопорных колец	1 шт.
Инструмент для начальной установки винтов, двусторон.	1 шт.
Кернер	1 шт.
Клещи для удаления предохранителей	1 шт.
Ключ разводной трубный	1 шт.
Кримпер/стриппер	1 шт.
Линейка 15см	1 шт.
Метчик	1 шт.
Молоток с круглым бойком	1 шт.
Сменная головка	14 шт.
Набор сменных торцевых ключей	1 шт.
Напильник	3 шт.
Слесарное зубило	3 шт.
Шестигранный ключ	7 шт.
Внутренний шестигранный ключ	7 шт.
Нож	1 шт.
Ножовка и сменные полотна	1 шт.
Часовая отвертка	6 шт.
Отвертка плоская/крестовая	1 шт.
Отвертка крестовая	4 шт.
Отвертка плоская	7 шт.
Пассатижи	1 шт.
Пинцет	1 шт.
Пробойник	1 шт.
Разводной гаечный ключ	2 шт.
Рулетка, 3,5 м	1 шт.
Ручной напильник	1 шт.
Ручная разводка	1 шт.
Уровень	1 шт.
Фонарик	1 шт.
Чертилка	1 шт.
Штангенциркуль	1 шт.
Щетка	1 шт.
Щуп для измерения зазоров	1 шт.
Чемодан с паллетами	1 шт.

SK-M-1



Набор инструментов ЖТК-5000



Технические характеристики

Размер набора, см	450x370x200
Масса, кг	12

Номенкл. №	Наименование
121106-00154	Набор инструментов ЖТК-5000

Набор инструмента Ultimate Telco PT-4938

Набор включают в себя самый необходимый инструмент и приборы для монтажа и настройки СКС и телефонных линий. Поставляется в сумке с отделениями для дополнительного инструмента. Габариты сумки – 279x216x52 мм.

Комплектация

Кримпер All-in-One RJ-45/11/12/22 со стриппером и обрезкой	1 шт.
Комплект для работы с витой парой GripPack 4941	1 шт.
Тестовая трубка PT-1780	1 шт.
Тестовый набор LAN Cable-Check	1 шт.
Адаптер RJ45 на 8 контактов	1 шт.
Адаптер RJ11 на 6 контактов	1 шт.
Коннекторы RJ45 WE/SS 8P8C	10 шт.
Коннекторы RJ11 WE/SS 6P6C	10 шт.
Лезвие 66 для SurePunch Pro	1 шт.
Мультиинструмент PT-510	1 шт.
Сумка	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121106-00155	PT-4938 Набор инструмента Ultimate Telco

Комплектация

Ключ разводной	1 шт.
Лупа с подсветкой мини	1 шт.
Крюк для работы на кроссе	1 шт.
Отвёртка-трещётка угловая	1 шт.
Отвёртка мини, 2-в-1 шлиц/звезда	1 шт.
Длинногубцы-кусачки	2 шт.
Кусачки универсальные	2 шт.
Пассатижи переставные	1 шт.
Фонарь-ручка	1 шт.
Крючок пластиковый	1 шт.
Стриппер с регулировочным винтом	1 шт.
Отвёртка -шестиграннык	1 шт.
Пинцет	1 шт.
Набор шестигранных	12 шт.
Держатель с выдвигаемыми усиками	1 шт.
Ножницы монтажные	1 шт.
Кабелерез мини	1 шт.
Пластиковые боксы для мелких предметов	2 шт.
Набор головок 1/4, отвёртка, удлинители, трещётка...	1 компл.
Отвёртки «звезда», Philips: #0; #1; #2	3 шт.
Отвёртки «шлиц», 0,09; 0,13; 0,19	3 шт.
Набор часовых отвёрток	7 шт.
Тестер телефонной линии RJ-11	1 шт.
Браслет антистатический	1 шт.
Зеркало-ручка на шарнире	1 шт.
Стриппер универсальный	1 шт.
Экстрактор для кнопок 3М	1 шт.
Надфили	3 шт.
Инструмент для установки и извлечения RS232 пинов	1 шт.
Набор бит-головок + рукоятка	8 шт.
Нож монтажный	1 шт.
Биты «TORX», (3): T10; T15; T20	1 шт.
Пассатижи -зажим с регулировкой	1 шт.
Чемодан пластиковый с паллетами	1 шт.

Комплектация дополнительной паллеты

Кабелерез	1 шт.
Стриппер 3-х уровневый	1 шт.
Ударный инструмент	1 шт.
Тоновый генератор	1 шт.
Кримпер для установки RJ-11, RJ-45	1 шт.



Комплекты инструментов кабельщика-спайщика и монтера связиста

Комплект инструмента
кабельщика-спайщика-2



Типоразмер ящика комплекта 2 – 22,5 "

Комплект инструмента
кабельщика-спайщика-3



Комплект инструментов
кабельщика-спайщика-3А



Габариты ящика комплектов 3 и 3А – 545x295x265 мм

Комплекты инструментов кабельщика-спайщика

№	Наименование	Комплект		
		2	3	3А
1	Кусачки боковые 200 мм с диэл. ручками до 1000 В (КИР-1)	1	1	1
2	Кусачки боковые 160 мм с изол. ручками 1000 В (189СИ)	1	1	1
3	Плоскогубцы комбинированные 160 мм с изол. ручками с удл. губками до 1000 В (174СИ)	1	1	1
4	Плоскогубцы комбинированные 200 мм с изол. ручками до 1000 В (ПИК-1)	1	1	1
5	Паяльник стаканчикковый ПЛМ-1Б	1	1	1
6	Паяльник ПЛМ-1А	1	1	1
7	Молоток слесарный 0,4 кг с квадратным бойком	1	1	1
8	Отвертка шлицевая 160x1,0x5,0 мм (102С)	1	1	1
9	Отвертка шлицевая 280x1,2x8,0 с магнитным наконечником (114С)	1	1	1
10	Нож монтерский	1	1	1
11	Нож кабельный	1	1	1
12	Крюк для открывания люков с медным (латунным) наконечником	1	1	1
13	Зубило 16 x 60	1	1	1
14	Плоскогубцы опрессовочные	1	1	1
15	Струбина 1"	–	1	1
16	Киянка резиновая 0,5 кг, 55 мм с деревянной ручкой	–	1	1
17	Ножовка по металлу 300 мм	1	1	1
18	Полотно ножовочное по металлу 300 мм	5	5	5
19	Напильник плоский 200 мм №3	1	1	1
20	Фонарь электрический КОС 8107Т с элементами питания	1	1	1
21	Щетка по металлу 5-и рядная	1	1	1
22	Нож монтерский НМ 2М	1	1	1
23	Рулетка 2 м x 16 мм с фиксатором в обрезаемом корпусе	1	1	1
24	Ключ гаечный 17 x 19 мм	2	2	2
25	Ключ торцевой 10 мм, двухсторонний Г-образный (28СШ)	1	1	1
26	Ножницы 210 мм канцелярские	1	1	1
27	Подсумок	1	1	1
28	Кисть-флейц КФ-25	–	1	1
29	Рашпиль 250 мм	–	1	–
30	Трубка монтера с частотно-импульсным набором	–	1	–
31	Указатель напряжения УНО	–	1	–
32	Клей ВК-9	–	1	–
33	Клей-расплав КР-1Б	–	1	–
34	Припой ПОС-30 (пруток)	–	1	–
35	Паста паяльная ПБК-26М	–	1	–
36	Армопласт 100 мм x 1,5 м с перчатками	–	1	–
37	Лента стекловолокнистая электроизоляционная ЛЭСБ 0,2 x 40 мм	–	1	–
38	Нить капроновая (рулон)	–	1	1
39	Нитки 500К-6/кон. (суровые)	–	1	1
40	Ящички инструментальный пластиновый	1	1	1
41	Гофрокороб №18	1	1	1
	Масса комплекта, кг	9	12,7	11,6

Примечание: Отдельные инструменты могут быть заменены на аналогичные.

к содержанию ▲

2.6

Приборы, инструменты
и приспособления для работы с
электрическими кабелями связи

Комплект инструментов для монтера-связиста МТС-1



Комплектация

Плоскогубцы 174СИ	1 шт.
Плоскогубцы комбинированные 160 мм с изолированными ручками	1 шт.
Кусачки боковые 160 мм с изол. ручками 1000 В	1 шт.
Молоток	1 шт.
Отвертка 102 С	1 шт.
Отвертка с прямым шлицем 95x0,3	1 шт.
Отвертка 106 С	1 шт.
Отвертка индикаторная	1 шт.
Мультиметр М832	1 шт.
Перчатки диэлектрические	1 пара
Сумка	1 шт.

Технические характеристики

Размер сумки, мм	260x260x100
Масса, кг	3

Примечание: Отдельные инструменты могут быть заменены на аналогичные.

Номенкл. №	Наименование
121106-00111	Комплект инструментов кабельщика-спайщика-2
121106-00112	Комплект инструментов кабельщика-спайщика-3
121106-00113	Комплект инструментов кабельщика-спайщика-3А
121106-00120	Комплект инструментов для монтера связиста МТС-1 (с мультиметром)
121106-00119	Комплект инструментов для монтера связиста МТС-1 (без мультиметра)

Сумки

ССД 047



ССД 487



ССД 027



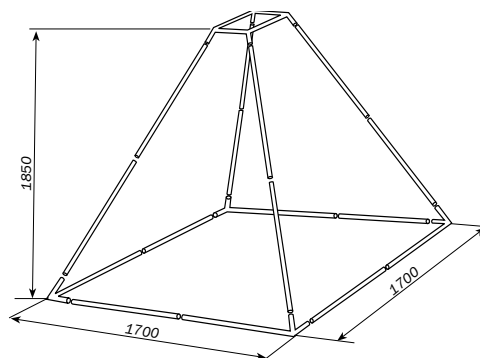
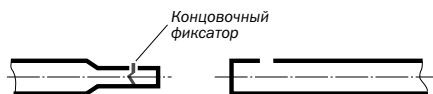
Номенкл. №	Наименование
121106-00164	Сумка монтера-связиста ССД 047, 2 отделения, 3 кармана, 330x240x130 мм
121106-00165	Сумка монтера-связиста ССД 487, 2 отделения, 2 боковых кармана, 350x290x150 мм
121106-00166	Сумка монтера-связиста ССД 027, кармашки под инструмент, 270x290x90 мм

Вспомогательные средства

Палатки с брезентовым тентом для кабельных работ

Предназначены для защиты от ветра и атмосферных осадков при ведении работ по монтажу и ремонту кабельных линий. Имеют сборный стальной каркас. На рисунке справа: каркас и габариты палатки одноместной.

Схема соединения каркаса



Технические характеристики

- Каркас – стальная труба D=18мм, обработанная кадмированием (оцинковка);
- Соединение труб – одна в одну, с развальцовкой;
- Фиксатор труб – пружинный;
- Сварка труб – аргонодуговая;
- Ткань – брезент «защитного» цвета, пропитанный огнеупорным составом;
- Окна – «гибкое стекло» – специальная прозрачная пленка, устойчивая к температуре и ультрафиолету;
- Нижняя отбортовка «юбка» – ткань ПВХ, крепится к земле штырями L=300;
- Застежка вентиляционного отверстия – «липучка» шириной 25 мм;
- Вес палатки: одноместная - 12 кг., двухместная - 15 кг.;
- Габариты: 170х170х185 см (одноместная), 200х245х175 см (двухместная);
- ТУ 8789-001-29375092-2011.

Номенкл. №	Наименование
121108-00074	Палатка одноместная для кабельных работ
121108-00056	Палатка двухместная для кабельных работ



Палатка
одноместная



Палатка
двухместная

Палатки PLS-6508 для работы с оптоволоконным кабелем

Специальная палатка, обеспечивающая реализацию требований к чистым помещениям для проведения разделки и сварки оптоволоконного кабеля. Основные особенности – уплотненная крыша, белый цвет для улучшения освещенности, противосолнечный металлизированный экран, рукав для подачи воздуха от климатической установки, дверцы на липучках. С палаткой поставляется сумка для переноски. Модели 6508 LGF и 6508 LGH снабжены полом, в модификации LGH пол усилен.

Номенкл. №	Наименование
130707-00036	PLS-6508LG Палатка для работы с ВОК 6508LG, 240x240x200см
130707-00037	PLS-6508LGF Палатка для работы с ВОК 6508LGF, 240x240x200см
130707-00050	PLS-6508LGH Палатка для работы с ВОК 6508LGH, 240x240x200см



Технические характеристики

Модель	Размер, см (ширина x длина x высота)	Размеры упаковки, см (ширина x длина)	Вес, кг
6508LG	240 x 240 x 200	18 x 18 x 168	17
6508LGF	240 x 240 x 200	18 x 18 x 168	19
6508LGH	240 x 240 x 200	18 x 18 x 168	21

Инструменты для разделки кабеля

Нож для разделки кабеля с загнутым лезвием / с прямым лезвием

Предназначены для резки внешней кабельной изоляции и зачистки кабеля. Нож с загнутым лезвием имеет специальную площадку на кончике лезвия для продольной резки, предотвращающую повреждение жил. Ручка ножей выполнена из вязкоупругой пластмассы (до 1000В). Ножи имеют защитный футляр для лезвия.



Номенкл. №	Наименование
121101-00080	6698490 VDE4527 Нож для резки кабеля с загнутым лезвием
121101-00078	6690400 VDE 4522 Нож для разделки кабеля

Нож монтерский складной НМ-3

Предназначен для снятия и зачистки оболочек кабеля и проводов. Имеет фиксатор для закрепления лезвия в открытом положении. Масса ножа – 85 г.



Номенкл. №	Наименование
121101-00070	Нож монтерский НМ-3

Шарнирно-губцевый инструмент электротехнический изолированный повышенной мощности

Мини-бокорезы электротехнические

Снабжены возвратной двойной пружиной. Головка заостренная и уплощенная (фрезерованная). Режущие кромки без фаски для обеспечения исключительно ровной линии реза. Параметры резки: мягкая сталь – 0,6мм; медная проволока – 1,0мм. Шлифованная сталь, хромовые детали. Длина инструмента – 120 мм, длина губок – 10мм



Номенкл. №	Наименование
121103-00073	8306-6 Мини-бокорезы электротехнические

Съёмник изоляции кабеля для тяжелых работ

Предназначен для снятия изоляции с кабеля диаметром до 40 мм со всеми видами изоляции. Нож фиксируется в одном из трех возможных положений (для круговой, продольной и спиральной резки). Сечение кабеля: диам. 4,5-40 мм. Толщина изоляции: до 4,5 мм. Размеры: с большим крючком: 150x42x30,5 мм; с маленьким крючком: 167x52x30,5 мм



Номенкл. №	Наименование
121101-00083	8147 Съёмник изоляции кабеля
121101-00084	E-8147 Запас. лезвие для съёмника изол.

Нож для снятия изоляции

Для кабеля диаметром 4-16 мм.



Номенкл. №	Наименование
121101-00082	8353-3 Нож для снятия изоляции

Устройство для зачистки кабеля "витая пара"



Номенкл. №	Наименование
121105-00218	Устройство для зачистки кабеля "витая пара"

Бокорезы электротехнические

Снабжены возвратной двойной пружиной. Овальная головка с узкой фаской. Показатели перекусывания: твердая проволока – 0,4 мм, мягкая сталь – 1,0 мм, медная проволока – 1,5 мм. Шлифованная сталь, хромовые детали. Длина инструмента – 125 мм. Длина губок – 12 мм.



Номенкл. №	Наименование
121103-00075	6726450 8306-1 Бокорезы электротехнические

Изолированный монтажный инструмент VDE Gedore

Предназначен для безопасной работы под напряжением до 1000 В в цепях переменного тока и до 1500В в цепях постоянного тока.

VDE Плоскогубцы для снятия изоляции

Имеют ограничитель раскрытия губок, снабжены пружиной и латунным установочным винтом для жил 0,8-6,0 мм². Специальная сталь Gedore. Длина инструмента – 160 мм.



Номенкл. №	Наименование
121104-00026	1552074 VDE 8098H Плоскогубцы для снятия изоляции до 1000В

VDE Плоскогубцы силовые комбинированные

Имеют закаленные поверхность и режущие кромки. Для любых видов проволоки. Для самого тяжелого длительного применения. Специальная сталь Gedore. Длина инструмента – 180 мм.



Номенкл. №	Наименование
121104-00024	1550950 VDE 8250-180N Плоскогубцы силовые комбинированные до 1000 В

VDE Бокорезы

Для твердой проволоки. Индукционно закаленные точные режущие кромки, твердость 63-65 HRC. Длина инструмента – 140 мм,



Номенкл. №	Наименование
121103-00077	1552155 VDE 8314-140H Бокорезы до 1000В

VDE Бокорезы электротехнические

Выполняют две функции: откусывают и удаляют изоляцию. Отверстия для удаления изоляции с одножильных и многожильных проводов сечением 1,5 и 2,5 мм кв. Индукционно закаленные прецизионные режущие кромки. Специальная сталь Gedore. Длина инструмента – 160 мм.



Номенкл. №	Наименование
121103-00078	1742582 VDE 8315-160N Бокорезы электротехнические до 1000В

VDE Круглогубцы

С длинными круглыми губками с зубчатыми захватывающими поверхностями. Улучшенная специальная сталь Gedore. Длина инструмента – 160 мм

Номенкл. №	Наименование
121104-00025	1552104 VDE 8122-160H Круглогубцы до 1000В (5 шт.)



Инструмент для резки кабеля

Предназначены для перерезания кабелей и проводов.

Ножницы секторные НС-2М



Номенкл. №	Наименование
121101-00060	Ножницы секторные НС-2М
121101-00059	Ножницы секторные НС-3
121105-00101	Кабелерез К100
121105-00238	Кабелерез К101

Кабелерезы Greenlee 45240, Telco

Предназначен для резки многожильного кабеля до 2700 пар, а также других кабелей с алюминиевыми и медными проводниками. Длина инструмента – 287 мм, масса – 1,3 кг.



Номенкл. №	Наименование
121105-00069	Кабелерез Telco

Кабелерез с фиксатором



Номенкл. №	Наименование
121105-00217	Кабелерез с фиксатором (до 10,5 мм)

Кабелерезы К100/К101

Применяется для перерезания бронированного кабеля с алюминиевыми или медными жилами, в т.ч. для кабелей с ленточной стальной бронёй (К100), с ленточной, проволочной стальной бронёй (К101) и изоляцией из сшитого полиэтилена.



Кабелерез Greenlee 760

Предназначен для резки медного и алюминиевого кабеля диаметром до 42 мм. Оснащен трещеточным механизмом и трехшарнирным механизмом для увеличения усилия на режущих поверхностях. Длина – 300 мм, масса – 3,3 кг.



Номенкл. №	Наименование
121105-00067	GT-17600 Кабелерез Greenlee

Кабелерез электроизолированный (ножницы) Gedore VDE 8094



Номенкл. №	Наименование
121105-00220	Кабелерез Gedore VDE 8094 (1000В)

Технические характеристики

	НС-1	НС-2М	НС-3	К100	45240	760
Макс. сечение перерезаемого кабеля, мм ² :						
- с медными жилами	3x10	3x25	3x150	900	400	500
- с алюминиевыми жилами	3x25	3x70	3x240	1440		
Макс. диаметр перерезаемого кабеля, мм	25	40	70	100	50	42
Габариты, мм	200x86x18	410x145x26	656x225x34	500(700)x280x60	L=287	L=298
Масса, не более, кг	0,4	1,3	3,5	7,5	1,3	0,8

Инструменты для монтажа кабелей и кабельных окончаний

Инструмент для затяжки хомутов

Предназначен для стяжки пучков кабеля кабельными хомутами. Позволяет затягивать хомуты с определенным усилием и автоматически обрезать их остатки. Усилие затяжки регулируемое.

Номенкл. №	Наименование
121105-00097	Инструмент для затягивания хомутов (2,2-4,8 мм)
121105-00098	Инструмент для затягивания хомутов, усиленный (до 6,35 мм)



Ручные кримперы

Предназначены для установки модульных разъемов серии RJ методом опрессовки. Оснащены несколькими рабочими секциями для опрессовки разъемов различного типа, приспособлениями для зачистки и резки кабеля, возвратной пружины. Трещёточный механизм нормирует усилие опрессовки.

Номенкл. №	Наименование
120502-00008	Инструмент обжимной HT-500R (RJ-11/12; 45)
121105-00064	Кримпер Greenlee (RJ-22; 11/12; 45) A
121105-00070	Кримпер Greenlee (RJ-11/12; 45) B
121105-00279	Кримпер PT-1561 All-In-One UTP

Кримпер PT-1561 All-In-One UTP



Горелки

Газовоздушные горелки предназначены для выполнения работ по монтажу кабелей связи, электрических кабелей. В т. ч. усадки ТУТ, ТУМ, пайки с припоями и др. работ, связанных с разогревом мест монтажа и монтажных материалов.

БУР-1007



БУР.П-1008



Технические характеристики

	БУР-1007	БУР.П-1008
Расход газа, м³/час	0,05-0,3	0,05-0,1
Давление газа, норма, МПа	0,1-0,3	0,1-0,3
Габариты в сборе, мм: с наконечником 1П (для пайки) с наконечником 2П (для усадки)	не более 270x130x25 310x135x28	не более 100x150x28 -
Масса горелки/горелки в сборе, кг	не более 0,5/1,24(без сумки)	0,25/1,2

Комплектация

Горелка БУР-1007 (БУР.П-1008 в сборе)	1 шт.
Рукав	5 м
Наконечник 1П для пайки (для БУР-1007)	1 шт.
Наконечник 2П для усадки 25 мм (для БУР-1007)	1 шт.
Хомут	2 шт.
Штуцер для баллона с вентилем	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Сумка	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
121107-00067	Горелка газовоздушная БУР-1007
121107-00075	Горелка газовоздушная БУР.П-1008
121107-00060	Горелка газовая инъекционная



Средства индивидуальной защиты и малой механизации

Пояса монтерские и удерживающие системы

Пояс монтерский УП-01А



Пояс монтерский УП-01Г



Удерживающая система УС-ІВ



Удерживающая система с наплечными и набедренными ляжками УС-ІІВЖ



Номенкл. №	Наименование	Материал фала (стропа)	Длина фала, м	Масса, кг
121108-00117	Пояс монтерский УП-01А	Капроновая лента	1,5	1,5
121108-00116	Пояс монтерский УП-01Г	Стальная цепь	1,5	2,0
121108-00112	Удерживающая система УС I В	Полиамидный канат	5	2,5
121108-00115	Удерживающая система с наплечными и набедренными ляжками УС II ВЖ	Полиамидный канат	5	2,8

Когти, лазы

Когти монтерские КМ-1/КМ-2 с серповидными силовыми деталями предназначены для работы на деревянных и деревянных с железобетонными приставками опорах воздушных линий связи и электропередач. Масса КМ-1/КМ-2: не более 3,1/3,5 кг.

Когти раздвижные для прямоугольных опор КРПО предназначены для работы на железобетонных опорах пря-

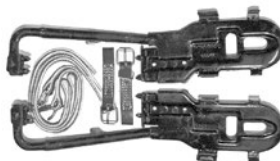
моугольной формы с сечением 140x240 мм и 180x300 мм. Масса: не более 3,6 кг.

Лазы универсальные предназначены для работы на железобетонных опорах трапецидального сечения воздушных линий электропередач типа СВ 110-1а; СВ 95-1а (2а); СВ 105-3,6; СВ105-5. Масса: не более 5 кг.

Когти монтерские КМ

Когти раздвижные КРПО

Лазы универсальные



Номенкл. №	Наименование
121108-00059	Когти монтерские КМ-1 по дереву (диаметр опор – 180x245 мм)
121108-00060	Когти монтерские КМ-2 по дереву (диаметр опор – 220x245 мм)
121108-00062	Когти раздвижные для прямоугольных опор КРПО
121108-00063	Лазы универсальные по ж/б
121108-00073	Шипы для лазов по ж/б универсальные (8 шт. в упаковке)

2.7 Телефонные кабели и провода связи

Кабели

Кабель ТПпПЗ



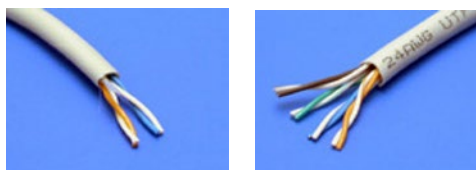
ТПпПЗ - кабель телефонный с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с гидрофобным наполнением, предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 225 или 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 315 и 200 В постоянного тока соответственно. Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи в условиях повышенной влажности.

На складе постоянно поддерживается запас кабеля марки ТПпПЗ от 10 до 100 пар, производства ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод» произведенного по техническому соглашению ТС-36, одобренного к применению ОАО «МГТС».

Номенкл. №	Наименование
121201-00041	Кабель ТПпПЗ 10х2х0,5-200 ТС36 (ЭКЗ)
121201-00042	Кабель ТПпПЗ 20х2х0,5-200 ТС36 (ЭКЗ)
121201-00043	Кабель ТПпПЗ 30х2х0,5-200 ТС36 (ЭКЗ)
121201-00044	Кабель ТПпПЗ 50х2х0,5-200 ТС36 (ЭКЗ)
121201-00045	Кабель ТПпПЗ 100х2х0,5-200 ТС36 (ЭКЗ)

Провода

Провода «витая пара» UTP Cat5e



Кабель UTP (unshielded twisted pair – неэкранированная витая пара) для внутренней прокладки с цельномедными жилами, используется в абонентской разводке при предоставлении доступа к услугам сети передачи данных.

Номенкл. №	Наименование
121203-00001	Кабель 4 провод. UTP Cat5e, бухта 305м
121203-00010	Кабель 8 провод. UTP Cat5e, бухта 305 м

Кабель ТСВнг



ТСВнг- кабель телефонный стационарный с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката и оболочкой из ПВХ пластиката пониженной горючести, с экраном из фольгированного лавсана.

Номенкл. №	Наименование
121201-00090	Кабель ТСВнг 103х2х0,5 (ЭКЗ)
121201-00086	Кабель ТСВнг 10х2х0,5 (ЭКЗ)
121201-00087	Кабель ТСВнг 20х2х0,5 (ЭКЗ)
121201-00088	Кабель ТСВнг 30х2х0,5 (ЭКЗ)
121201-00089	Кабель ТСВнг 41х2х0,5 (ЭКЗ)

Номенкл. №	Наименование
121201-00091	Кабель ТППэл 10х2х0,5-200 (ЭКЗ)
121201-00092	Кабель ТППэл 20х2х0,5-200 (ЭКЗ)
121201-00093	Кабель ТППэл 30х2х0,5-200 (ЭКЗ)
121201-00094	Кабель ТППэл 50х2х0,5-200 (ЭКЗ)
121201-00095	Кабель ТППэл 100х2х0,5-200 (ЭКЗ)

Провода кроссовые ПКСВ



Провода стационарные кроссовые с двумя, тремя или четырьмя однопроволочными медными жилами, изолированными ПВХ пластиком. Используются для соединения оконечных устройств внутри зданий телефонных станций: в кроссах и линейноаппаратных цехах.

Номенкл. №	Наименование
121204-00001	Провод кроссовый ПКСВ 2х0,4 (бухта 500 м)
121204-00002	Провод кроссовый ПКСВ 2х0,5 (бухта 500 м)

Соответствие марок кабелей и проводов связи и материалов для их монтажа

Марка кабеля	Способ сращивания жил, материалы для сращивания	Муфты и комплекты для восстановления оболочек и защитных покровов	Оконечные устройства, газонепроницаемые муфты
ТППЭп	Соединители индивидуальные одножильные. Соединители многожильные.	Муфты МПП, МРП и МРПС с трубками ТУТ. Комплекты муфт КМТ.	В кроссах – модули подключения (МП); в шкафах – боксы, БКТО-В и БКТ; шкафы – ШР, ШРП и ШРН; в зданиях – коробки КРТ, КРТП-В, КРТМ-В. Газонепроницаемые муфты типа МГНМС и УВГНМ
ТППЭпЗ ТППнЗП	Соединители одножильные. Соединители многожильные в капсулах.	Компрессионные муфты ВССК и МВССК. Муфты МПП, МРП и МРПС с комплектами для монтажа заполненных кабелей. Муфты МГП и МГР с герметиком ПУЛАСТ.	В кроссах – модули подключения (МП); в шкафах – боксы БКТО-В или полностью укомплектованные шкафы ШРПВ; в зданиях – коробки КРТП-В и КРТМ-В
ТППЭпБ	Соединители одножильные.	Муфты тупиковые МТ-45. Муфты МТО.	То же и шкафы ШРУД. Ящики ЯК-М, ЯКГМ, ЯКГР и УКС. Муфты МТУ. Газонепроницаемые муфты типа МГНМС и УВГНМ.
ТППЭпЗБШп, ТППЭпЗБ	Соединители одножильные.	Муфты МТГ Пуласт.	Шкаф ШРУД. Ящики кабельные и УКС. Муфты МТУ с модулями и плитами.
КСПП КСПЗП КСПБ КСПЗПБ	Ручная скрутка с пропайкой припоём ПОССу-40-2 и изолированием скруток полиэтиленовыми гильзами или трубками ТУТ. Соединители одножильные.	Муфты МТ-36 с комплектом герметика. Муфты МП-КСПП-ЗКП.	Боксы типа БМ с плитами ПЭ-6.
ПРППМ	Ручная скрутка с пропайкой. Соединители одножильные.	Муфта МТ-16 с комплектом герметика.	–
МКСГ	Ручная скрутка с пропайкой, гильзы полиэтиленовые для жил диаметром 1,05-1,2 мм. Соединители одножильные.	Муфты свинцовые МССО. Пайка припоём ПОССу-30-2 со стеарином.	Боксы типа БМ с плитами ПЭ-6. Газонепроницаемые муфты типа ГМС-4 и ГМС-7.
МКСБ		Муфты свинцовые типа “труба”. Пайка припоём ПОССу-30-2 со стеарином. Муфты защитные чугунные и пластмассовые	
МКСБГ		Муфты свинцовые типа “труба”.	
МКСАШп		Муфты свинцовые типа “труба” с двумя конусами. Клей ВК-9. Припои ЦОП-40, ЦОП-20Н и ПОССу-30-2. Для восстановления шланга “горячим” способом – трубки ТУТ. Для восстановления шланга “холодным” способом – мастика ЛМ, изоленга и Армопласт.	
МКСАБп МКСАБпШп		То же и муфты защитные чугунные и пластмассовые.	
ТЗГ		Муфты свинцовые МССО и МССД. Припои ПОССу-30-2 и стеарин.	
ТЗБ	Муфты свинцовые типа “труба”. Муфты защитные чугунные и пластмассовые	Боксы типа БМ с плитами типа ПН-10. В качестве корпусов газонепроницаемых муфт используют свинцовые муфты МССО и МССР с комплектами свинцовых патрубков. Газонепроницаемые муфты заливают массой МКС-М с добавлением канифоли.	
ТЗАШп	Муфты свинцовые типа “труба” со свинцовыми пластинами. Клей ВК-9. Припои ЦОП-40, ПОССу-30-2. Для восстановления шланга “холодным” способом – мастика ЛМ, изоленга и “Армопласт”.	То же, но газонепроницаемые муфты типов ГМС-4, ГМС-7.	
ТЗПАШп ТЗПАШп	То же, но гильзы используются полиэтиленовые диаметром 6,5 мм.		

Примечание: Кабели в канализации могут маркироваться с помощью комплектов КМП в проходных колодцах, около прямых и разветвительных муфт, а также около оконечных устройств. Надписи наносятся специальными ручками-маркерами, входящими в комплекты КМП.

3 Монтаж и измерения оптических кабелей связи

3.1 Муфты для оптических кабелей связи	176
Изделия для сращивания, защиты и укладки оптических волокон	176
Муфты для оптического кабеля	182
Муфты оптические городские типа МОГ	184
Муфты оптические типа МТОК	189
Изделия для работы с универсальными муфтами типа МТОК	197
Муфты-бокс типа МТОК	205
Магистральные муфты типа МОПГ для ОК, встроенных в грозозащитные тросы ЛЭП	207
3.2 Продукты и решения для волоконно-оптических сетей (станционная сторона)	213
Решения высокой плотности монтажа оптических волокон	213
Монтажные стойки, шкафы и аксессуары	224
3.3 Продукты и решения для волоконно-оптических распределительных сетей (сторона абонента)	236
Типовые решения построения сети PON (многоэтажная застройка)	236
Изделия для строительства сетей FTTH (PON)	240
Типовые решения построения сети PON (малоэтажный сектор)	255
3.4 Оборудование для ВОЛС специального назначения	267
Претерминированные кабельные сборки	267
Аварийный транспортируемый кабельный комплект АТКК	268
Вставки ремонтные оптические ВРО	269
3.5 Приборы, инструменты и приспособления для работы с ОК	270
Аппараты для сварки оптических волокон	270
Устройства для скалывания оптических волокон	273
Комплекты инструментов для работы с кабелем и волокном	274
Инструменты и аксессуары для работы с кабелем и волокном	275
Рефлектометры оптические и измерительные платформы	278
Оптические тестеры, источники оптического излучения, измерители мощности	285
Волоконно-оптические телефоны	293
Микроскопы оптические	294
Наборы для инспектирования и чистки волокна	295
3.6 Арматура для подвески оптических кабелей	296
Узлы крепления для зажимов	296
Узлы для крепления зажимов и подвесов на стенах, опорах	296
Спиральная арматура	298
Зажимы для подвески ОК с вынесенным силовым элементом типа «восьмёрка»	301
Натяжные (анкерные) и поддерживающие зажимы	301
Узлы крепления ОК	303
Изделия для подвески оптических муфт	304
Инструменты и приспособления для монтажа самонесущего ОК	309
3.7 Оптические кабели связи	311
Кабели ДПО/ ДПЛ/ДОЛ/ТОЛ/ ДПС/ТОС/ ДПТа/ДПТс/ДОТа/ДОТс/ ТПОм/ТПОд/ ТПОд2/ ОВК/ ОК-СМС/ ОКГТ-Ц/ОКГТ-С	311-318
Кодировка оптических волокон и модулей	319

3.1 Муфты для оптических кабелей связи

Изделия для сращивания, защиты и укладки оптических волокон

Ложементы оптических кассет ССД

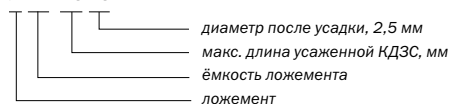


Предназначены для фиксации усаженных гильз КДЗС и механических соединителей на кассетах в оптических муфтах и кроссах. Могут быть стационарными (т. е. частью корпуса кассеты) или сменными. Стационарные ложементы отливаются на кассетах КТ, КВ и КБ. Сменные устанавливаются на кассеты типов К24, К48, КУ, КМ и КС.

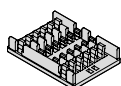
Ложементы и кассеты белого цвета предназначены для укладки гильз ССД КДЗС 4525. Сменные ложементы черного цвета, установленные на белых кассетах типа КУ и КМ, предназначены для гильз КДЗС 6030.

Маркировка

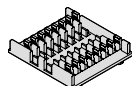
Л24-4525



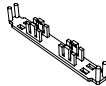
Ложемент Л12-6030



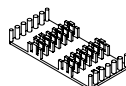
Ложемент Л16-6030



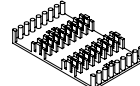
Ложемент Л2-4525



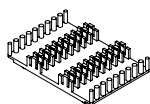
Ложемент Л12-4525



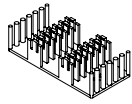
Ложемент Л16-4525



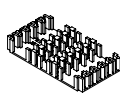
Ложемент Л18-4525



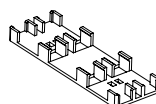
Ложемент Л24-4525



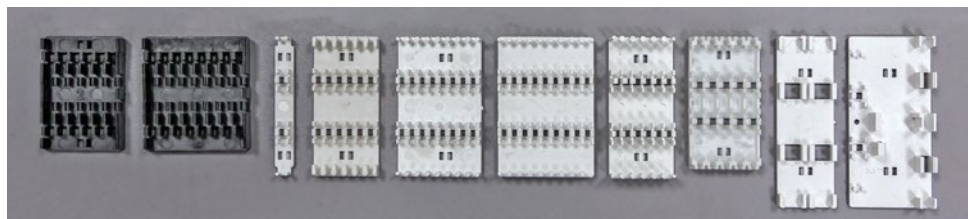
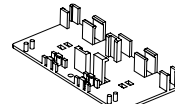
Ложемент Л5-ФЛ



Ложемент Л2-СП



Ложемент Л1-4525ФЛСП



Тип ложемента	На ложементе размещаются	Ложемент для кассет	Устанавливается в		Цвет
			муфты	кроссы	
Л12-6030	12 КДЗС 6030	КМ24-6030	МТОК-К, МТОК-Л	ШКОС, ШКОН	Чёрный
Л16-6030	16 КДЗС 6030	КУ32-6030	МТОК-А, МТОК-Б, МТОК-В, МТОК-Г		
Л2-4525*	2 ССД КДЗС-4525	КС, КМ, К24, К48	–	ШКОН-П16	Белый
Л12-4525	12 ССД КДЗС-4525	К24-4525; К48-4525 КМ24-4525; КС12-4525	МТОК-К, МТОК-Л, МТОК-С; МОГ-У	ШКОН-МПА/2, ШКОН-МП/2	
Л16-4525	16 ССД КДЗС-4525	КМ32-4525, КС16-4525	МТОК-К, МТОК-Л	ШКОС, ШКОН	
Л18-4525	18 ССД КДЗС-4525	КУ36-4525	МТОК-А, МТОК-Б, МТОК-В, МТОК-Г	–	
Л24-4525	24 ССД КДЗС-4525	К96-4525	МОГ-С	ВОКС-ФП	
Л5-ФЛ	5 Fibriok	–	–	ШКОН-МП/2	
Л2-СП	2 разветвителя**	КМ, КС, К24	МТОК-К6, МТОК-Л6, МТОК-Л7	ШКОН-МПА/2	
Л1-4525ФЛСП	1 разветвитель,** 1 ССД КДЗС-4525, 1 адаптер (розетка) типа SC	–	–	ШКОН-МПА/2, ШКОН-ММА/2Т	

* Используется на кассетах вместе с ложементами для разветвителей.

** Размеры разветвителя PLC 4x7x60 мм.

Номенкл. №	Наименование
130106-00075	Ложемент Л12-6030
130106-00019	Ложемент Л16-6030
130106-00488	Ложемент Л2-4525
130106-00074	Ложемент Л12-4525
130106-00439	Ложемент Л16-4525

Номенкл. №	Наименование
130106-00073	Ложемент Л18-4525
130106-00450	Ложемент Л24-4525
130106-00441	Ложемент Л5-ФЛ
130106-00483	Ложемент Л2-СП
130106-00484	Ложемент Л1-4525ФЛСП

Комплекты для защиты мест сварки ОВ (гильзы КДЗС)

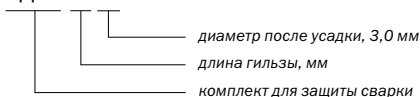
Предназначены для защиты сварных соединений оптических волокон (ОВ). Поставляются в составе комплектов кассет, муфт и кроссов, а также отдельно. Производятся два типоразмера КДЗС: Стандартные «КДЗС 6030» и компактные «ССД КДЗС 4525».

Использование компактных гильз дает значительное преимущество, позволяя увеличивать количество сварных соединений в муфтах и кроссах при сохранении прежних габаритных размеров корпусов.

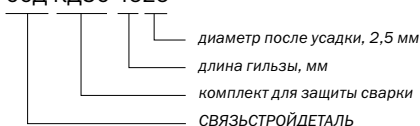


Маркировка КДЗС

КДЗС 6030



ССД КДЗС 4525



Номенкл. №	Наименование
130109-00001	Гильзы КДЗС 6030 (упак. 10 шт.)
130109-00014	Гильзы ССД КДЗС 4525 (упак. 10 шт.)

Технические характеристики КДЗС

Типоразмер ССД КДЗС	Термоусаживаемая трубка в состоянии поставки		Термоусаживаемая трубка после усадки		Армирующая стержень	
	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм
КДЗС 6030	60 ± 1	4 ± 0,1	59 ± 1	2,9 ± 0,1	56 ± 1	1,5 ± 0,05
ССД КДЗС 4525	45 ± 1	3,5 ± 0,1	45 ± 1	2,5 ± 0,1	40 ± 1	1,0 ± 0,05

Примечание: Рекомендуется приобретать КДЗС из расчета 10 гильз на 8 сростков ОВ.

Механические соединители оптических волокон

Оптические волокна в муфтах и кроссах могут сращиваться также механическими соединителями зарубежных производителей (*Подробнее см. Раздел 3.3*). По предварительному заказу кассеты муфт и кроссов оснащаются ложементами для фиксации соединителей различных типов. Для механических соединителей изготавливается специальный ложемент белого цвета Л5-ФЛ.

Соединитель Fibriok 2529 II универсальный



Номенкл. №	Наименование
130110-00005	2529 Соединитель оптический Fibriok II универсальный
130110-00006	2540G Соединитель оптический Fibriok II (250 мкм)
130110-00015	2529-AS Соединитель оптический Fibriok II универсальный (ОВ с угловым сколом)
130110-00017	2540G-AS Соединитель оптический Fibriok II (ОВ 250 мкм с угловым сколом)

Кассеты для оптических муфт

Предназначены для фиксации гильз КДЗС, механических соединителей и укладки запасов оптического волокна с радиусом изгиба не менее 30 мм. Основное требование к кассетам – это надежное крепление мест сварки в посадочных местах при любом положении кассеты, воздействии вибрации и прочих условий эксплуатации. Помимо этого, необходимо обеспечивать удобство и простоту работы с оптическими волокнами на кассете.

Места на кассетах ССД пронумерованы, поэтому сварные соединения волокон сращиваемых кабелей укладываются в ложементы по порядку их номеров, указанных в паспорте на кабель. При необходимости, например, при сращивании ОК с разной расцветкой, волокна укладывают в соответствии с составленной заранее схемой соединения и распределения волокон.

Кассеты для муфт типа МОГ

Муфты МОГ-С и МОГ-У в настоящее время поставляются с кассетами двух типов – К48-4525 и К24-4525. Кассеты имеют ёмкость соответственно 48 и 24 гильзы КДЗС-4525 (4025). Обе кассеты позволяют вводить оптические волокна с любого из четырех углов и выкладывать запас с изменением направления. Свободная укладка даёт возможность трехкратной переделки сварки волокна без уменьшения числа витков запаса.

В кассетах с ложементами черного цвета (Л12-6030 и Л16-6030) гильзы КДЗС укладываются слоями. В кассетах с ложементами белого цвета (Л12-4525, Л16-4525 и Л18-4525) гильзы КДЗС укладываются в ячейки парами. В муфтах может устанавливаться одновременно несколько кассет. Первой считается нижняя кассета, установленная на кронштейн (лоток) муфты. Сверху на нее устанавливаются вторая, третья и так далее – до максимальной ёмкости муфты.

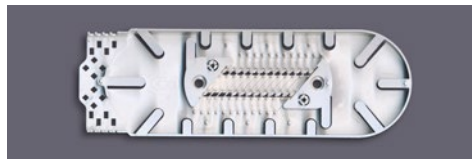
При заданном и зафиксированном в исполнительной документации порядке счета кассет и волокон на кассетах значительно упрощаются и облегчаются процессы первоначального монтажа, довода кабелей в действующие муфты, а также выполнение аварийно-восстановительных работ на линиях связи.

Модернизированные муфты МОГ-Т поставляются с новой, более компактной кассетой КБ48-4525. Ёмкость кассеты составляет 48 гильз КДЗС-4525. Кассета КБ48-4525 имеет несъёмный ложемент с двенадцатью пазами, в каждом из которых размещается 4 гильзы КДЗС. При ёмкости кассеты в 48 волокон можно работать с модулями на 8, 12, 16 и 24 волокна без разделения волокон одного модуля по разным кассетам. Все кассеты муфт МОГ обеспечивают радиус изгибов волокна, расположенного в них, не менее 30 мм.

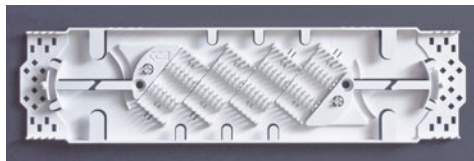
Кассета К24-4525



Кассета КБ48-4525

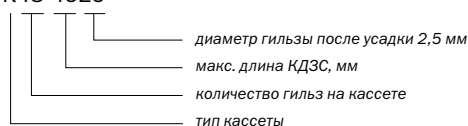


Кассета К48-4525



Маркировка кассет

К48-4525



Технические характеристики кассет для муфт типа МОГ

Типоразмер	Размеры, мм			Ёмкость кассеты, ОВ	Используемый ложемент
	длина	ширина	высота		
К24-4525	260	72	9,2	24	Л12-4525 – 2 шт.
К48-4525	308	79	9,2	48	Л12-4525 – 4 шт.
КБ48-4525	225	74	12,7	48	Литой с корпусом

Кассеты для муфт типа МТОК

Кассеты для муфт типа МТОК изготавливаются пяти видов: КТ, КУ, КМ, КС и КВ. Каждый из видов кассет имеет свои преимущества и уникальные характеристики.

Кассета КТ

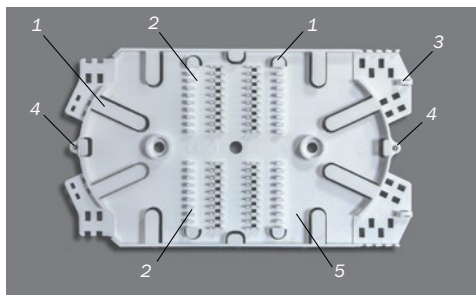
Кассета рассчитана на использование компактных гильз ССД КДЗС 4525. Ложементы для гильз встроены в корпус кассеты, благодаря чему удалось уменьшить её габаритные размеры и разместить в типовых корпусах муфт типа МТОК большее количество кассет, увеличивая ёмкость каждой муфты более чем в два раза.

Кассета запатентована. На корпусе кассеты КТ, как и на других кассетах ССД, имеются специальные метки, позволяющие отличать кассеты производства ССД от контрафактной продукции недобросовестных конкурентов, чья

продукция не обеспечивает должного качества монтажа и может вызывать повреждения волокон сращиваемых ОК.

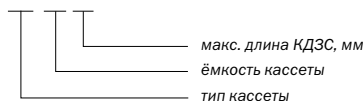
Кассета КТ позволяет в муфтах МТОК обеспечить перелистывание кассет с помощью поворотных кронштейнов и фиксирование с помощью держателя кассет, вставляемого в специальные гнезда оголовников. Конструкция кассеты КТ и поворотного кронштейна обеспечивает равномерный изгиб модулей при перелистывании кассет. При этом модули заводятся напрямую на кассету без использования транспортных трубок.

Кассета КТ-3645



Маркировка

КТ-3645



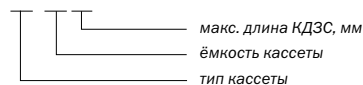
- 1 - Органайзеры для фиксации ОВ
- 2 - Ложементы для КДЗС
- 3 - Детали для установки поворотного кронштейна
- 4 - Фиксаторы для крышки кассеты
- 5 - Прозрачная крышка

Кассета КУ

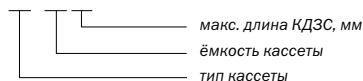
На ставшую уже классической кассету КУ могут устанавливаться два вида ложементов: Л18-4525 – для 18 компактных гильз КДЗС, Л16-6030 – для 16 стандартных гильз КДЗС.

Маркировка

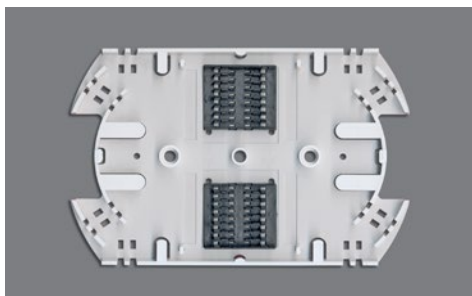
КУ-3260



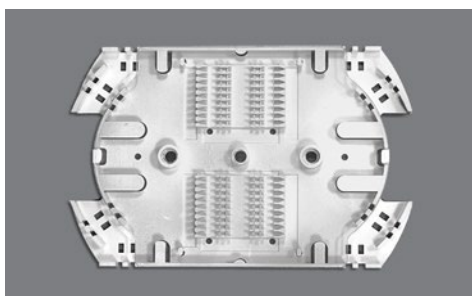
КУ-3645



Кассета КУ-3260



Кассета КУ-3645

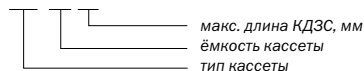


Кассета KB

Кассета рассчитана на использование компактных гильз ССД КДЗС-4525. Встроенные ложементы для гильз расположены по периметру кассеты. Ложементы собраны в четыре группы. Группы пронумерованы для обеспечения идентификации сварных соединений волокон в процессе эксплуатации. Цвет кассеты – белый. Кассета типа KB предназначена для использования в муфтах типа МТОК. Кассета оснащается крышкой и поворотным кронштейном.

Маркировка

KB-2445



Кассета KB-2445

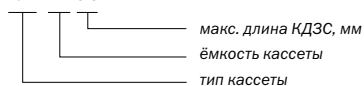


Кассета KM

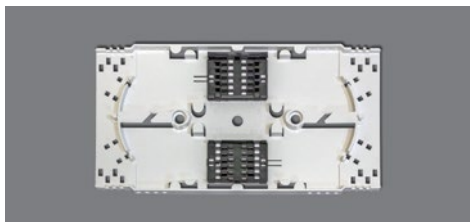
На кассету KM могут устанавливаться следующие ложементы: Л12-6030 для гильз КДЗС 6030, Л12-4525, Л16-4525 для компактных гильз ССД КДЗС-4525 и Л5-ФЛ для механических соединителей Fibriok.

Маркировка

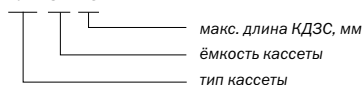
KM-2460



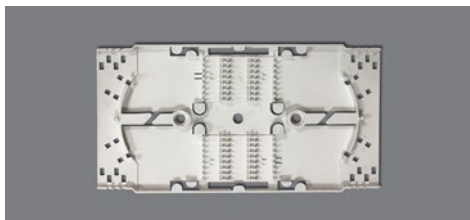
Кассета KM-2460



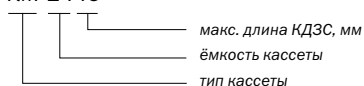
KM-3245



Кассета KM-3245



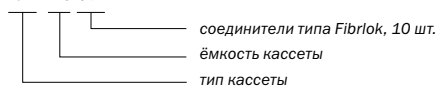
KM-2445



Кассета KM-2445



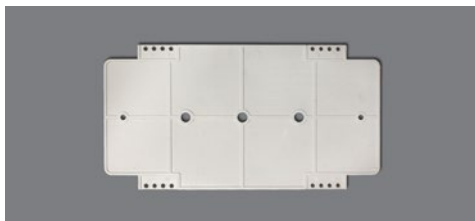
KM-10ФЛ



Кассета KM-10ФЛ



Крышка кассеты KM



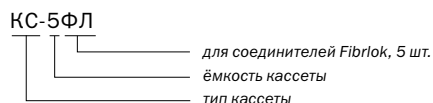
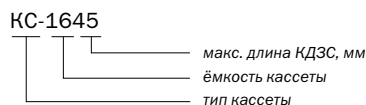
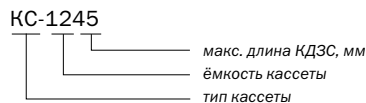
Кассета КС

КС имеет минимальные габариты из всей линейки кассет ССД. Аналогично кассете КТ, в кассете КС предусмотрена установка поворотного кронштейна для возможности переключения при использовании в кроссах.

Кассета КС-1645



Маркировка



Технические характеристики кассет для муфт типа МТОК

Наименование	Размеры, мм			Ёмкость кассеты, ОВ	Используемый ложемент	Тип соединителя	Радиус изгиба ОВ, мм
	длина	ширина	высота				
КТ-3645	180	103	9,2	36	Литой с корпусом	ССД КДЗС 4525	не менее 30
КУ-3260	195	126	11,5	32	Л16-6030 – 2 шт.	КДЗС 6030	
КУ-3645	195	126	11,5	36	Л18-4525 – 2 шт.	ССД КДЗС 4525	
КМ-2460	196	102	9,2	24	Л12-6030 – 2 шт.	КДЗС 6030	
КМ-2445	196	102	9,2	24	Л12-4525 – 2 шт.	ССД КДЗС 4525	
КМ-3245	196	102	9,2	32	Л16-4525 – 2 шт.	ССД КДЗС 4525	
КМ-10ФЛ	196	102	9,2	10	Л5-ФЛ – 2 шт.	Fibriok	
КС-1645	122	105	9,2	16	Л16-4525 – 1 шт.	ССД КДЗС 4525	
КС-5ФЛ	122	105	9,2	5	Л5-ФЛ – 1 шт.	Fibriok	
КВ-2445	205	102	9,2	24	Литой с корпусом	ССД КДЗС 4525	

Дополнительные комплекты кассет для муфт типа МОГ

Номенкл. №	Наименование
130102-00026	Комплект кассеты К32-6030 (стяжки, маркеры, КДЗС 40шт.)
130102-00024	Комплект кассеты К24-4525 (стяжки, маркеры, КДЗС 30шт.)
130102-00025	Комплект кассеты К48-4525 (стяжки, маркеры, КДЗС 50шт.)
130106-00454	Комплект кассеты КБ48-4525 (стяжки, маркеры, КДЗС 50 шт.)

Дополнительные комплекты кассет для муфт типа МТОК

Номенкл. №	Наименование
130106-00103	Комплект кассеты КТ-3645 (стяжки, маркеры, КДЗС 40шт., поворотный кронштейн) для МТОК-А1, Б1, В, Г
130106-00114	Комплект кассеты КТ-3645 (стяжки, маркеры, КДЗС 40шт., крышка, петли) для МТОК-К6, Л6, М6
130106-00110	Комплект кассеты КУ-3260 (стяжки, маркеры, КДЗС 40шт.)
130106-00111	Комплект кассеты КУ-3645 (стяжки, маркеры, КДЗС 40шт.)
130106-00112	Комплект кассеты КМ-2460 (стяжки, маркеры, КДЗС 30шт.)
130106-00071	Комплект кассеты КМ-2445 (стяжки, маркеры, КДЗС 30 шт.)
130106-00440	Комплект кассеты КМ-3245 (стяжки, маркеры, КДЗС 40 шт.)
130106-00429	Комплект кассеты КС-1645 (стяжки, маркеры, КДЗС 20 шт.)
130106-00420	Комплект кассеты КМ-10ФЛ (стяжки, маркеры)
130106-00431	Комплект кассеты КС-5ФЛ (стяжки, маркеры)
130106-00463	Комплект кассеты КВ-2445 (стяжки, маркеры, КДЗС 30 шт., крышка, петли)
130106-00461	Комплект кассеты КВ-2445 (стяжки, маркеры, КДЗС 30 шт., петли)
130106-00029	Крышка кассеты типа КУ
130106-00409	Крышка кассеты типа КТ
130106-00013	Крышка кассеты КМ
130109-00016	Петля для кассет (10 шт. в упаковке)

Муфты для оптического кабеля

Компания «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» ведёт постоянную работу по модернизации существующих в линейке муфт и внедрению новых решений для монтажа и разветвления оптического кабеля. В основу разработок новых муфт легли: повышение ёмкости муфт, уменьшение габаритных размеров, улучшение вариантов с механической герметизацией и другие пожелания заказчиков. На сегодняшний день линейка оптических муфт СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ наиболее полно отвечает потребностям российских связистов.

Назначение оптических муфт ССД

Тип	Наименование	Места установки и эксплуатации муфт	Типы сращиваемых кабелей
Городские муфты	МОГ-С, МОГ-Т, МОГ-У, МОГ-СПЛИТ	Смотровые устройства (колодцы) городской кабельной канализации	Городские, внутриобъектовые, внутризоновые и магистральные ОК с оболочками диаметром от 6 до 21 мм (до 25 мм в овальные патрубки)
	МОГ-Т	Подвалы, чердаки, уличные шкафы, опоры	Городские, внутриобъектовые и внутризоновые ОК с оболочками диаметром от 6 до 21 мм
Подвесные (внутризоновые) муфты	МТОК-ГЗ, МТОК-Л6, МТОК-Л7	Опоры всех типов, городская канализация, подвалы, чердаки, уличные шкафы	ОК с одной оболочкой для прокладки в условиях города, а также в ЗПТ
Универсальные муфты	МТОК-ББ, МТОК-ВЗ, МТОК-В4, МТОК-К6	МТОК-ББ и МТОК-В4 в канализации, МТОК-ВЗ канализация и опоры. МТОК-К6 все условия эксплуатации, кроме установки под водой	ОК различных видов и назначений, с любыми видами брони и силовых элементов
Магистральные муфты	МТОК-А1, МТОК-Б1, МТОК-В2, МТОК-М6	Котлованы, колодцы, шахты (помещения ввода кабелей), дно неглубоких (до 10 метров) водоёмов, котлованы на берегах водоёмов	Магистральные ОК с броней из стальных проволок: подземные и подводные
Магистральные муфты для ЛЭП	МОПГ-М МОПГ-МП	Стальные опоры линий электропередачи (ЛЭП)	Кабели ОКГТ, встроенные в грозозащитные тросы ЛЭП, самонесущие, навивные и прикрепляемые ОК

Примечание: В универсальных и магистральных муфтах МТОК для ввода ОК различных конструкций используются специальные номерные кабельные вводы. Для ввода ОК в ступенчатые патрубки городских и подвесных (внутризоновых) муфт специальные вводы не требуются. Для ввода ОК в овальные патрубки в муфтах всех типов используются комплекты для ввода ОК №6 или №9.

Комплекты для ввода кабелей, использующиеся при монтаже, универсальных и магистральных муфт

Комплекты для ввода	Конструкция вводимого ОК	Муфты
№3	Для ОК без брони. Для подвесных самонесущих ОК с повивом из синтетических нитей	МТОК-ВЗ, МТОК-В4, МТОК-К6, МТОК-ББ
№4	Для ОК с броней из стальных проволок, гофрированной стальной ленты или стеклопуптков	МТОК-Б1, МТОК-В2, МТОК-ВЗ, МТОК-В4, МТОК-К6, МТОК-М6, МТОК-ББ
№5	Для ОК с броней в виде двух повивов из круглых стальных проволок	МТОК-Б1, МТОК-В2, МТОК-М6
№7	Для подземных ОК с броней из стальных проволок	МТОК-А1
№8	Для ОК с броней в виде двух повивов из круглых стальных проволок	МТОК-А1
№10	Для заземления экрана ОК	МТОК-К6, МТОК-ББ
№11	Для ОК диаметром до 10 мм	МТОК-К6, МТОК-Л6, МТОК-Л7
№6 (транзитный)	Для любых ОК без фиксации брони или периферийного силового элемента	Все муфты с овальными патрубками
№9 (транзитный)	Для ОК с броней из стальных проволок	МТОК-Б1, МТОК-В2, МТОК-ВЗ, МТОК-В4, МТОК-К6, МТОК-ББ



Оптические кабели		Оптические муфты ССД	Специальные кабельные вводы для муфт ССД
Конструкции оптических кабелей	Марки оптических кабелей		
	ДПО, ОТД, ОКТМ, ДП, ОКГ, ИК	МОГ-С, МОГ-У, МОГ-Т, МОГ-СПЛИТ, МТОК-Г3, МТОК-Л6, МТОК-Л7	Не требуются
	ТОЛ, ОКЦ, ОКСТЦ, ИКСЛ-Т, ДОЛ, ОКД, ОКСТМ, ОКЛ, ИКСЛ-М, ОККМ	МОГ-С, МОГ-У, МОГ-Т, МОГ-СПЛИТ, МТОК-В3, МТОК-В4, МТОК-Г3, МТОК-Л6, МТОК-Л7	Не требуются
	ДПЛ, ОКЛ, ДПБ, ИКС	МОГ-С, МОГ-У, МОГ-Т, МОГ-СПЛИТ	Не требуются
		МТОК-Б1, МТОК-В2, МТОК-В3, МТОК-М6, МТОК-К6 МТОК-А1	Комплект №4 Комплект №7
	ДПТ, ОКСН, ОКСНМ, ИКА, ДС, ОСД, ОКСД	МТОК-В3, МТОК-К6	Комплект № 3
	ДОТ, ИКАЛ, ТПОд2, ИК/Д2, ДД2, ОБК, ОБК	МОГ-Т, МТОК-В4, МТОК-Г3, МТОК-Л6, МТОК-Л7	Не требуются
	ТПОм, ТПОд, ОПЦ, ОКСНЦт, ИК/Т-Т, ДТ, ОКПЦ	МОГ-Т, МТОК-Г3, МТОК-Л6, МТОК-Л7	Не требуются
	ДПОм, ДПОд, ОКСНмт, ОПД, ИК/Т-М, ОКТ	МОГ-Т, МТОК-Г3, МТОК-Л6, МТОК-Л7	Не требуются
	ДПС, ТОС, ОМЗКГ, ОКБ, ОГМ, ОГЦ, ИКБ, ОКГМ	МОГ-С, МОГ-У, МОГ-Т, МОГ-СПЛИТ	Не требуются
		МТОК-Б1, МТОК-В2, МТОК-М6	Комплект № 4
		МТОК-А1	Комплект № 7
	ДПС2, ТОС2, ОП2, ДКПа	МТОК-А1	Комплект № 8
		МТОК-Б1, МТОК-В2, МТОК-М6	Комплект № 5
	ДПД, ТОД, ДСП, ОКП, ИКП	МТОК-В3, МТОК-К6	Комплект № 4
	ОКГТ-Ц, ОКГТ-С	МОПГ-М, МОПГ-МП	Вводы КВГ подбираются с учётом наружного диаметра ОКГТ, а также количества и диаметров модулей

Примечание: В таблице указаны наиболее популярные марки кабелей. Марки кабелей других производителей приведены в таблице соответствия в конце Раздела 3.7.



Муфты оптические городские типа МОГ

Производятся по техническим условиям «Муфты МОГ для монтажа оптических кабелей» ТУ 5296-052-27564371-2008. Отличаются друг от друга по конструкции, ёмкости, количеству вводов и способам герметизации корпусов. Конструктивно муфты МОГ-С, МОГ-У, МОГ-Т имеют цилиндрические корпуса, у муфты МОГ-СПЛИТ – коробчатый корпус.

Муфты МОГ-С и МОГ-У специально разработаны для размещения в колодцах кабельной канализации на стандартные консоли. МОГ-Т предназначены для размещения на опорах, чердаках, в подвалах, а также в малых колодцах кабельной канализации.

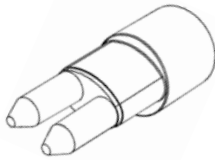
Муфта МОГ-СПЛИТ имеет разъёмный корпус из двух половин. Герметизация её корпуса и герметизация вводов кабелей производится «холодным способом».

Все муфты типа МОГ могут устанавливаться под самым потолком даже в колодцах, сильно загруженных оптическими и медножильными кабелями. В таких случаях их устанавливают на консоли типа КСО.

Особенности муфт МОГ

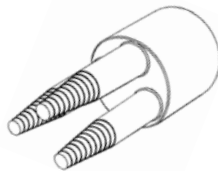
- муфты отличаются друг от друга по количеству вводов, количество вводов указывается в маркировке каждой муфты;
- муфты МОГ-С, МОГ-У с оголовниками типа 2 и МОГ-СПЛИТ позволяют вводить кабели без разрезания, то есть транзитной петлёй;
- стальной лоток муфты МОГ-С оснащён кронштейнами для фиксации четырёх кабелей;
- муфты МОГ-С, МОГ-Т имеют пластмассовые лотки.

Тип 2. Оголовник на 2 кабеля или для транзитной петли



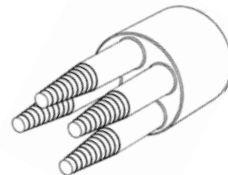
Внутренние диаметры обоих круглых патрубков – 21 мм. В овальный патрубок вводится транзитная петля или два ОК диаметром до 25 мм.

Тип 3. Оголовник на 3 кабеля



Внутренние диаметры: один патрубок – 21 мм, два патрубка – 19 мм. Конические части патрубков имеют насечки для облегчения обрезки при вводе ОК.

Тип 4. Оголовник на 4 кабеля



Внутренние диаметры: все четыре патрубка – 16 мм. Конические части патрубков имеют насечки для облегчения обрезки при вводе ОК.

Технические характеристики

Тип муфты	МОГ-С	МОГ-У	МОГ-Т-2	МОГ-Т-3	МОГ-СПЛИТ
Тип муфты	Проходная	Проходная	Тупиковая	Тупиковая	Проходная
Максимальное количество кассет	К24-4525 - 4 шт. К48-4525 - 3 шт.		КБ48-4525 - 2 шт.	КБ48-4525 - 2 шт.	КТ-3645 - 7 шт
Ёмкость муфты	К24-4525 - 96 ОВ К48-4525 - 144 ОВ		96 ОВ	96 ОВ	252 ОВ
Герметизация корпуса	Трубки ТУТ			Механическая	Механическая
Герметизация вводов ОК				Трубки ТУТ	
Температура эксплуатации, °С	От -40 до +70		От -60 до +70		От -40 до +70
Относительная влажность, %	До 100				
Усилие сдвигания, кН/100 мм	1				
Ударопрочность, Н·м (Дж)	10				
Макс. габаритные размеры - диаметр, мм - длина, мм	90 1148	90 920	115 540	146 500	535x210x105 (ДхШхВ)
Масса, кг	2,3	2,2	1,7	2,0	4,2

Примечание: 1. В базовом комплекте муфты МОГ-С, МОГ-У поставляются с одной кассетой К48-4525 (по желанию заказчика муфты могут комплектоваться кассетой К24-4525). В каждом базовом комплекте муфт имеются трубки ТУТ для герметизации корпуса – ТУТ 115/35, и для ввода в муфту двух ОК – ТУТ 33/8 и 19/5.

2. В базовом комплекте муфта МОГ-СПЛИТ поставляется с одной кассетой типа КТ-3645.

3. В базовых комплектах муфты МОГ-Т-2 и МОГ-Т-3 поставляются с одной кассетой типа КБ48-4525.

4. Начало производства муфты МОГ-Т-3 запланировано на второе полугодие 2015 г.

Муфта МОГ-С

Классическая муфта предназначена для установки в типовых колодцах кабельной канализации и в городских коллекторах на стандартных консолях. Бухты запаса оптического кабеля размещают в промежутке между стенкой колодца и кабелями, лежащими на первых местах консолей. В заполненных колодцах муфты МОГ-С рекомендуется укладывать на консоли типа КСО (см. Раздел 1.1).

В базовом комплекте муфты типа МОГ поставляются с одной кассетой и всеми необходимыми материалами для ввода двух ОК и монтажа 48-ми ОВ.



Во всех муфтах типа МОГ на лотках имеются кронштейны для крепления ЦСЭ сращиваемых кабелей. В муфте МОГ-С, кроме кронштейнов для крепления ЦСЭ, установлены и кронштейны для крепления кабелей по оболочке с помощью стальных хомутов или нейлоновых стяжек.

Базовая комплектация

Корпус муфты (два оголовника, лоток, кожух)	1 шт.
Кассета К48-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	50 шт.
Трубка ТУТ 115/34 для герметизации корпуса	2 шт.
Трубка ТУТ 33/8 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Трубка ТУТ 19/6 для продольной герметизации	1 шт.
Хомут металлический червячный 18-25 мм	2 шт.
Комплект стяжек и маркеров	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Муфта МОГ-У

Укороченная муфта разрабатывалась специально для установки в нетиповых смотровых устройствах с расстоянием между консолями до 700 мм и для колодцев, плотно заполненных кабелями. При необходимости для укладки муфт МОГ-У используются консоли типа КСО (см. Раздел 1.1).



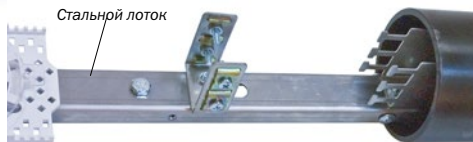
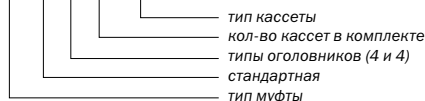
На пластмассовом лотке муфт МОГ-У и МОГ-Т устанавливаются только элементы для крепления ЦСЭ. Оптические кабели должны плотно вставляться в отверстия патрубков. На участок кабеля, который находится внутри цилиндрической части патрубка, дополнительно следует намотать несколько витков липкой виниловой ленты так, чтобы кабель в этой обмотке плотно сидел в патрубке.

Базовая комплектация

Корпус муфты (два оголовника, лоток, кожух)	1 шт.
Кассета К48-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	50 шт.
Трубка ТУТ 115/34 для герметизации корпуса	2 шт.
Трубка ТУТ 33/8 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Трубка ТУТ 19/6 для продольной герметизации	1 шт.
Комплект стяжек и маркеров	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Маркировка

МОГ-С-44-1К4845

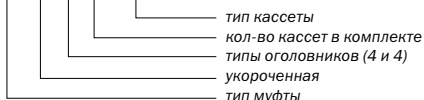


Номенкл. №	Наименование
130101-00041	Муфта МОГ-С-23-1К4845*
130101-00040	Муфта МОГ-С-24-1К4845*
130101-00026	Муфта МОГ-С-33-1К4845
130101-00025	Муфта МОГ-С-34-1К4845
130101-00024	Муфта МОГ-С-44-1К4845

* В состав муфты входит «Комплект для ввода ОК №6».

Маркировка

МОГ-У-44-1К4845



Номенкл. №	Наименование
130101-00050	Муфта МОГ-У-23-1К4845*
130101-00049	Муфта МОГ-У-24-1К4845*
130101-00020	Муфта МОГ-У-33-1К4845
130101-00019	Муфта МОГ-У-34-1К4845
130101-00018	Муфта МОГ-У-44-1К4845

* В состав муфты входит «Комплект для ввода ОК №6».

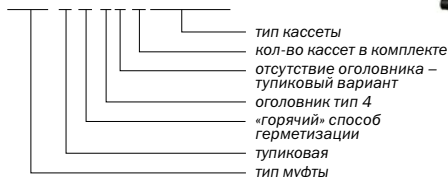
Муфта МОГ-Т-2

Муфта МОГ-Т-2 с пластмассовым лотком, кассетами КБ48-4525 и цельным кожухом с рёбрами жёсткости может использоваться как в канализации, так и на

опорах любого типа или в подвесных шкафах во всех климатических зонах России.

Маркировка

МОГ-Т-2-40-1КБ4845



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух)	1 шт.
Кассета КБ48-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	50 шт.
Трубка ТУТ 115/34 для герметизации корпуса	1 шт.
Трубка ТУТ 33/8 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Трубка ТУТ 19/6 для продольной герметизации	1 шт.
Комплект стяжек и маркеров	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Номенкл. №	Наименование
130101-00059	Муфта МОГ-Т-2-40-1КБ4845
130101-00060	Муфта МОГ-Т-2-30-1КБ4845
130101-00061	Муфта МОГ-Т-2-20-1КБ4845

Муфта МОГ-Т-3

Усовершенствованный вариант тупиковой городской муфты МОГ-Т-2 с механической герметизацией корпуса. Предназначена для установки в колодцах кабельной канализации, в технических помещениях зданий.

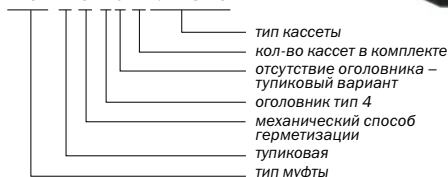
Может использоваться в качестве подвесной муфты и устанавливаться на опорах любого типа или в шкафах ШРМ во всех климатических зонах России.

Оснащается кассетами типа КБ48-4525. В муфте можно установить две таких кассеты.

Примечание: Планируемая дата продаж – III квартал 2015 г.

Маркировка

МОГ-Т-3-40-1КБ4845



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 шт.
Кассета КБ48-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	50 шт.
Трубка ТУТ 115/34 для герметизации корпуса	1 шт.
Трубка ТУТ 33/8 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Трубка ТУТ 19/6 для продольной герметизации	1 шт.
Комплект стяжек и маркеров	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Номенкл. №	Наименование
130101-00077	Муфта МОГ-Т-3-40-1КБ4845

Муфта МОГ-СПЛИТ

Предназначена для эксплуатации в городских условиях. Может устанавливаться в кабельной канализации, коллекторах, в подвалах и на чердаках зданий.

Корпус муфты – разъёмный из двух половин, герметичность обеспечивается прокладками из специального силиконового материала. При закрытии муфты полукорпуса стягиваются болтами из нержавеющей стали. Никакие дополнительные материалы (ленты, мастики, термоусаживаемые изделия) для герметизации не требуются.

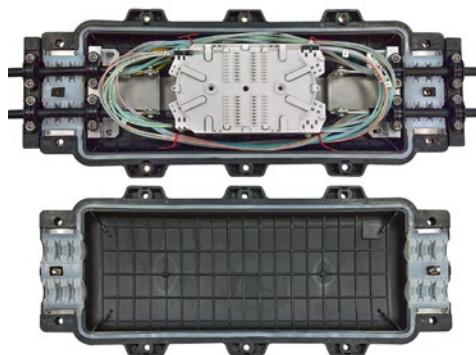
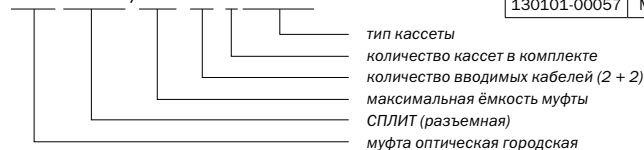
Внутри корпуса установлен лоток из нержавеющей стали, на котором размещаются кассеты типа КТ-3645 и узлы крепления кабелей и их центральных силовых элементов. Кабели дополнительно фиксируются на нижнем полукорпусе муфты винтовыми зажимами. Металлические элементы кабелей соединяются перемычками.

Муфта допускает ввод до 4 кабелей диаметром от 8 до 17 мм с произвольной конфигурацией их соединения (проходная, туликовая, разветвительная 1x2 или 2x2). В неиспользуемые кабельные вводы устанавливаются заглушки, входящие в комплект.

При организации отводов от магистрального кабеля внутри муфты может укладываться неразрезанная петля транзитных волокон.

Маркировка

МОГ-СПЛИТ/252-22-1КТ3645



Базовая комплектация

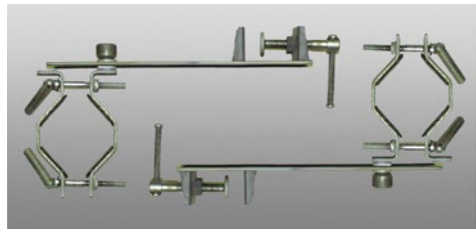
Верхний полукорпус с силиконовой прокладкой	1 шт.
Нижний полукорпус с силиконовой прокладкой	1 шт.
Лоток металлический	1 шт.
Кассета КТ-3645 с крышкой	1 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	40 шт.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Заглушка	4 шт.
Болт нержавеющей	12 шт.
Ключ (шестигранный)	1 шт.
Маркеры и стяжки	1 компл.
Силикагель	1 упак.

Номенкл. №	Наименование
130101-00057	Муфта МОГ-СПЛИТ/252-22-1КТ3645

Изделия для работы с муфтами типа МОГ

Кронштейны для монтажа муфт МОГ

Используются для монтажа кабелей в автофургонах-лабораториях (в палатках) и на любых столах в помещениях АТС, а также в технических помещениях промышленных и жилых зданий. В комплекте 2 кронштейна.



Комплект для повторной герметизации муфт МОГ-С, МОГ-У

Термоусаж. манжета ТУМ 100/25 или 137/38; L=145 мм	2 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Маркеры для модулей	1 шт.
Стяжки нейлоновые	12 шт.

Струбцина монтажная для кабелей

Предназначена для крепления оптических кабелей при монтаже муфт МОГ.



Комплект для повторной герметизации муфты МОГ-Т-2

Термоусаживаемая трубка ТУТ 115/34; L=150 мм	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Маркеры для модулей	1 шт.
Стяжки нейлоновые	12 шт.

Комплект для ввода ОК в муфты МОГ

Предназначен для ввода одного ОК диаметром от 6 до 21 мм.

ТУТ 33/8 (38/12, 35/12)	1 шт.
ТУТ 19/5 (для увеличения диаметра ОК)	1 шт.
Силикагель	1 шт.
Маркеры для модулей	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Хомут металлический (для муфты МОГ-С)	1 шт.

Примечание: В скобках указаны возможные замены ТУТ.

Комплект №6 для ввода ОК



Комплект для продольной герметизации ОК и соединения бронепокровов

Предназначен для предотвращения попадания воды в муфту при повреждении наружной оболочки кабеля. Используется для ОК с двойной оболочкой.

ТУТ 28/6	1 шт.
Провод ПВЗ 4,0 (жёлто-зелёный) L=300 мм	1 шт.
Мастичная лента	1 шт.

Предназначен для ввода в овальный патрубок "транзитной" петли ОК без крепления силовых элементов или же для ввода двух отдельных ОК. Входит в комплект муфт с овальными патрубками МОГ-С-23, 24, МОГ-У-23, 24.

ТУТ 75/22	1 шт.
Наконечник из двух половин	1 шт.
Зажим разветвительный малый	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130102-00016	Комплект для ввода ОК в муфты МОГ	0,1
130102-00031	Комплект транспортных трубок для муфт МОГ	0,2
130102-00020	Комплект для повторной герметизации муфт МОГ-С, МОГ-У	0,2
130102-00405	Комплект для повторной герметизации муфты МОГ-Т-2	0,1
130102-00406	Комплект для соединения ЦСЭ ОК в МОГ-У	0,1
130102-00019	Комплект для продольной герметизации ОК и соединения бронепокровов в муфтах МОГ	0,2
130102-00014	Кронштейн для установки тупиковых муфт в колодцах	2,8
130102-00002	Кронштейн для монтажа муфт МОГ (комплект из 2 шт.)	6,5
130106-00049	Струбцина монтажная для кабелей	0,9
130102-00032	Консоль КСО-1 (упак. 4 шт.)	2,5
130102-00028	Консоль КСО-2 (упак. 2 шт.)	2,2
130102-00029	Консоль КСО-3 (упак. 2 шт.)	2,6

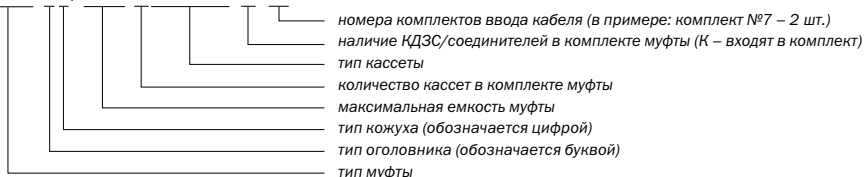
Муфты оптические типа МТОК

Муфты типа МТОК для монтажа оптических кабелей связи производятся по ТУ 5296-058-27564371-2009. Современные муфты представляют собой результат глубокой модернизации муфт предыдущего поколения, они имеют большую ёмкость и количество типоразмеров. Муфты оснащены новыми вариантами кабельных вводов, пластмассовыми кронштейнами и механическими хомутами.

Компания ССД использует систему маркировки муфт типа МТОК, позволяющую по наименованию определять основные характеристики муфты.

Маркировка

МТОК-А1/216-1КТ3645-К-77



Технические характеристики муфт типа МТОК

Температура эксплуатации, °С	от -60 до +70
Относительная влажность (среднегодовое значение), %	до 100
Усилие сжатия, кН/100 мм	1
Стойкость к удару, Н-м (Дж)	10

Типы и соответствие кожухов и оголовников малогабаритных муфт (внутр. диаметр 115 мм)

Типы оголовников

К

Внутренние диаметры:
3 патрубка – 22 мм,
1 овальный патрубок для транзита.

Л

Внутренние диаметры:
2 патрубка – 20 мм,
2 патрубка – 16 мм,
1 овальный патрубок для транзита.

М

Внутренние диаметры:
3 патрубка – 22 мм,
3 патрубка – 9 мм.

Типы кожухов

6 (хомут пластмассовый с механической защелкой)

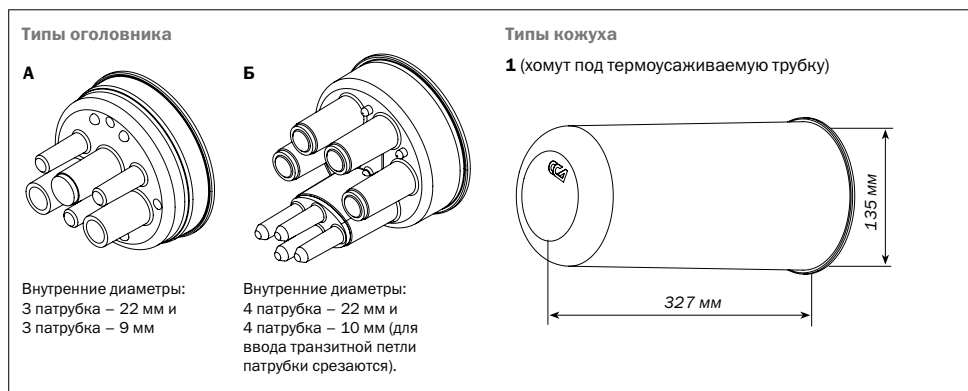
307 мм
115 мм

7 (хомут пластмассовый с механической защелкой)

220 мм
115 мм

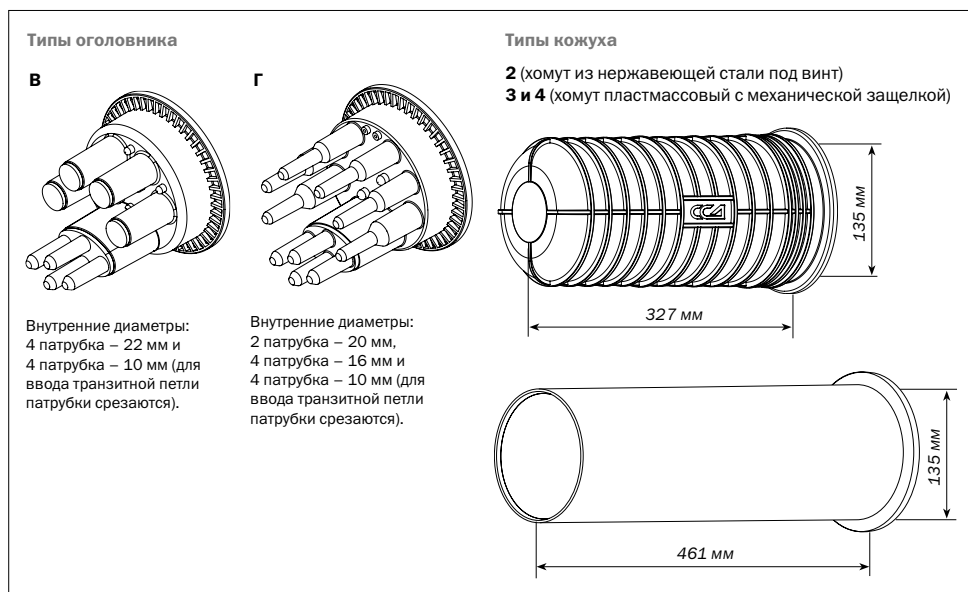
Типы и соответствие кожухов и оголовников муфт стандартного размера (внутр. диаметр 135 мм)

Герметизация муфт «горячим» способом



Примечание: Для повторной герметизации необходимо использовать “Комплект для повторной герметизации муфт МТОК-А1, Б1”.

Герметизация муфт механическим способом



Примечание: Вариант муфт “В” с кожухом типа “2” специально предназначен для использования в защитных муфтах МПЗ или МЧЗ.

Технические характеристики

Наименование муфты	Ёмкость, сварных соединений в КДЭС	Макс. количество кассет						Необходимость кабельных вводов	Способ герметизации корпуса муфты	Габаритные размеры муфты, мм		Масса, кг
		КТ	КУ	КМ	КС	КВ	К48			длина	диаметр	
МТОК-А1...77*	216	6	4	-	-	-	-	есть	«горячий»	527	159	3,8
МТОК-А1...88*	216	6	4	-	-	-	-	есть	«горячий»	597	159	4,8
МТОК-А1...78*	216	6	4	-	-	-	-	есть	«горячий»	597	159	4,3
МТОК-Б1...44*	216/288	6/8	4	6/8	-	-	-	есть	«горячий»	523	159	4,0
МТОК-Б1...45*	216/288	6/8	4	6/8	-	-	-	есть	«горячий»	593	159	4,8
МТОК-В2	216/288	6/8	4	6/8	-	-	-	есть	«механический»	494	200	3,0
МТОК-В3	216/288	6/8	4	6/8	-	-	-	есть	«механический»	494	215	3,0
МТОК-В4	480	-	-	-	-	-	10	есть	«механический»	624	215	5,2
МТОК-Г3	216/288	6/8	4	6/8	-	6	-	нет	«механический»	488	215	3,0
МТОК-ББ	324	9	-	9	-	-	-	есть	«горячий»	720	160	4,9
МТОК-К6	108	3	-	2	-	-	-	есть	«механический»	378	188	1,3
МТОК-Л6	108	3	-	2	-	3	-	нет	«механический»	416	188	1,3
МТОК-М6	144	4	-	-	-	-	-	есть	«механический»	392	188	1,3
МТОК-Л7	48	-	-	-	3	-	-	нет	«механический»	324	188	1,0

* Габариты и масса даны с учетом кабельных вводов.

Детали для герметизации кобуха с оголовником в муфтах типа МТОК

МТОК-А1, Б1



Термоусаживаемая трубка



Пластмассовый хомут из двух половинок

МТОК-В2



Стальной хомут



Пластмассовый хомут из двух половинок

МТОК-В3, В4, Г3



Пластмассовый хомут

МТОК-К6, Л6, Л7, М6



Пластмассовый хомут

Классификация муфт МТОК по размерам

Тип и сравнительные размеры муфт	Наименование муфты	Ёмкость, сварных соединений в КДЭС
Стандартные удлинённые проходные 	МТОК-ББ	324
Стандартные удлинённые тупиковые 	МТОК-В4	480
Стандартные 	МТОК-А1	216
	МТОК-Б1	216, 288
	МТОК-В2	216, 288
	МТОК-В3	216, 288
	МТОК-Г3	
Малогабаритные 	МТОК-К6	108
	МТОК-Л6	108
	МТОК-М6	144
Малогабаритные укороченные 	МТОК-Л7	48

К содержанию ▲

Комплекты для соединения брони и экранов ОК в универсальных и подвесных (внутризонных) муфтах МТОК

Комплект КСБ-П для соединения бронепокрова ОК с проволочной броней



Комплект КСБ-Л для соединения бронепокрова ОК с ленточной броней



Комплект КСБ для соединения экранов ОК с алюмополиэтиленовой оболочкой



Номенкл. №	Наименование
130106-00054	Комплект КСБ-П для соединения бронепокрова ОК с проволочной броней
130106-00055	Комплект КСБ-Л для соединения бронепокрова ОК с ленточной броней
130106-00056	Комплект КСБ для соединения экранов ОК с алюмополиэтиленовой оболочкой



Подвесные (внутризоновые) муфты типа МТОК

Предназначены для прямого и разветвительного сращивания всех видов подвесных ОК. Конструкции муфт позволяют крепить силовые элементы подвесных кабелей на малых кронштейнах внутри корпуса. Муфты позволяют легко и быстро вводить ОК стандартных диаметров 14-20 мм, тонкие кабели диаметром 5-10 мм, а также малогабаритные плоские кабели (дроп-кабели). При этом специальные комплекты для ввода ОК не используются.

Подвесные муфты могут устанавливаться на опорах ВЛС, ЛЭП, опорах городского электрохозяйства и осветительных сетей, опорах контактной сети железных дорог, а также на крышах и на чердаках зданий.

Подвесные муфты поставляются с кронштейнами. Муфта с кронштейном крепится в месте установки отдельно, а запас размещается на каркасе или устройстве для намотки запаса. Для дополнительной защиты муфты выбирается одно из подвесных устройств с защитным кожухом (см. раздел 3.6).

В муфтах могут монтироваться и кабели других конструкций, проложенные в кабельной канализации и в грунте в защитных полиэтиленовых трубах (ЗПТ). Поэтому муфты могут устанавливаться в колодцах кабельной канализации или в подземных контейнерах типов УСП (КОТ-2). В колодцах муфты устанавливаются на специальные кронштейны или консоли КСО.

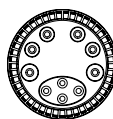
МТОК-ГЗ/216(288)-1КТ3645-К

Муфта стандартного размера МТОК-ГЗ предназначена для монтажа подвесных оптических кабелей, а также городских кабелей любых конструкций, в том числе и с броней из стальной гофрированной ленты. Способ герметизации кожуха с оголовником механический, с применением пластмассового хомута. На овальном патрубке имеются четыре малых патрубка, которые можно использовать для ОК диаметром до 10 мм. Для ввода транзитной петли малые патрубки срезаются, и используются комплекты ввода №6.

Оснащена ступенчатыми патрубками, узкие участки которых специально предназначены для ввода кабелей малого диаметра, например, для прокладки в защитных полиэтиленовых трубах (ЗПТ), самонесущих ОК и подвесных ОК типа «восьмёрка». На таких кабелях, как правило, продольная герметизация в муфтах не выполняется, т.к. она гарантируется конструкцией кабеля. Конструкция корпуса МТОК-ГЗ позволяет крепить ЦСЭ и периферийные силовые элементы сращиваемых ОК.

Муфта имеет: 2 круглых патрубка с внутренним диаметром 20 мм, 4 круглых патрубка 16 мм и один овальный патрубок с установленными на нем 4-мя малыми патрубками диаметром 10 мм. Одновременно в муфту МТОК-ГЗ можно ввести 10 различных ОК, при этом если круглые патрубки использовать для ввода 2-х ОК малого диаметра, то общее количество вводимых кабелей увеличится до 16-ти. Муфта оснащается пластмассовым универсальным кронштейном, на котором можно установить до 6-ти кассет типа КТ. При этом с нижней стороны к кронштейну можно прикрепить бухту запаса модулей или уложенную в компактную бухту петлю транзитных модулей. Для увеличения ёмкости муфты МТОК-ГЗ используется другой кронштейн с установкой до 8-ми кассет типа КТ. При этом ёмкость муфты составит 288 ОВ без возможности выкладки запаса модулей.

Кронштейн для установки муфты на стене или опоре в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут, кронштейн для кассет)	1 шт.
Кассета КТ36-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Трубка ТУТ 33/8 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Трубка ТУТ 19/5 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Петля для кассет	32 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Внимание: Специальные комплекты для ввода ОК в круглые патрубки не требуются.

Номенкл. №	Наименование
130103-00058	МТОК-ГЗ/216-1КТ3645-К
130103-00829	МТОК-ГЗ/288-8КТ3645-К
130103-00929	МТОК-ГЗ/144-1КВ2445-К
130106-00486	Кронштейн для подвески МТОК-ГЗ

МТОК-Л6/108-1КТ3645-К

Малогабаритная муфта МТОК-Л6 предназначена для монтажа подвесных оптических кабелей, а также городских кабелей любых конструкций, в том числе и с бронёй из стальной гофрированной ленты. Способ герметизации кожуха с оголовником механический, с применением пластмассового хомута. Муфта оснащена ступенчатыми патрубками, узкие участки которых предназначены специально для ввода тонких кабелей. Конструкция МТОК-Л6 позволяет крепить ЦСЭ и периферийные силовые элементы сращиваемых ОК.

Муфта имеет: 2 круглых патрубка с внутренним диаметром 20 мм, 2 круглых патрубка 16 мм и один овальный патрубок. Муфта оснащается пластмассовым универсальным кронштейном, на котором можно установить до 3-х кассет типа КТ, две сверху и одну снизу кронштейна. В случае, если с нижней стороны к кронштейну прикрепляется бухта запаса модулей или транзитная петля, количество кассет на кронштейне может быть не более двух.

Кронштейн для установки муфты на стене или опоре в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.

Номенкл. №	Наименование
130105-00031	МТОК-Л6/108-1КТ3645-К
130105-00931	МТОК-Л6/72-1КВ2445-К
130106-00485	Кронштейн для подвески МТОК-Л6, Л7

МТОК-Л7/48-1КС1645-К

Малогабаритная укороченная муфта МТОК-Л7 предназначена для монтажа подвесных кабелей ёмкостью до 48-ми оптических волокон. Может использоваться в качестве последней муфты на сетях доступа с установкой на опорах. В этом случае из неё могут выводиться абонентские дроп-кабели.

Муфта может использоваться при монтаже городских кабелей. В том числе в стеснённых условиях – в заполненных колодцах, в шкафах, в различных технических помещениях.

Способ герметизации кожуха с оголовником механический, с применением пластмассового хомута. Муфта оснащена ступенчатыми патрубками, тонкие участки которых предназначены специально для ввода кабелей диаметром до 10 мм. Конструкция внутренних элементов муфты позволяет крепить ЦСЭ и периферийные силовые элементы сращиваемых ОК.

Муфта имеет: 2 круглых патрубка с внутренним диаметром 20 мм, 2 круглых патрубка диаметром 16 мм и один овальный патрубок. Муфта оснащается пластмассовым кронштейном, на котором можно установить три кассеты типа КС.

Кронштейн для установки муфты на стене или опоре в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.

Номенкл. №	Наименование
130103-00905	МТОК-Л7/48-1КС1645-К
130106-00485	Кронштейн для подвески МТОК-Л6, Л7



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 шт.
Кассета КТ36-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Трубка ТУТ 33/8 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Внимание: Специальные комплекты для ввода ОК в круглые патрубки не требуются.



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 шт.
Кассета КС16-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Трубка ТУТ 33/8 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Внимание: Специальные комплекты для ввода ОК в круглые патрубки не требуются.

Кронштейны для установки муфт МТОК-ГЗ, Л6, Л7 на стенах и опорах

В подвесном варианте муфт МТОК-ГЗ, Л6, Л7 применяется установочный кронштейн новой конструкции, обеспечивающий легкую установку и снятие муфты для повторного монтажа или ремонта.

Кронштейн состоит из основания, которое с помощью болтов, монтажной ленты или другим способом закрепляется на стене (опоре), и ответной части, штатно закрепляемой на оголовнике муфты.

При соединении деталей кронштейна плотная посадка вставки в основание обеспечивает надежную фиксацию муфты.

Номенкл. №	Наименование
130106-00486	Кронштейн для подвески МТОК-ГЗ
130106-00485	Кронштейн для подвески МТОК-Л6, Л7



Материалы для ввода дополнительных ОК в ступенчатые патрубki подвесных (внутризоновых) муфт

В состав базового комплекта каждой подвесной (внутризоновой) муфты входят трубки с подклеивающим слоем: в муфту МТОК-ГЗ трубки ССД ТУТ 33/8 – два отрезка длиной 150 мм; ССД ТУТ 19/5 – два отрезка длиной 100 мм. В муфты МТОК-Л6 и МТОК-Л7 по два отрезка ССД ТУТ 33/8 длиной 150 мм. Трубки обеспечивают ввод в каждую муфту двух кабелей.

Если при строительстве ВОЛС требуется ввести в муфту МТОК-Г или МТОК-Л от трёх до шести ОК, то дополнительно следует заказывать трубки ТУТ, указанных в таблице типоразмеров, с учётом наружных диаметров вводимых в муфту кабелей.



Номенкл. №	Типоразмеры отрезков ТУТ	
	Основной	Возможная замена
120601-00009	ССД ТУТ 33/8	ТУТ 38/12; 35/12
120602-00009	ССД ТУТ 19/5	ТУТ 19/6; 16/5

Адаптер для оптического волокна АОВ-4

Позволяет распределить на четыре группы волокна, находящиеся в одной центральной трубке ОК или в одном модуле из нержавеющей стали.

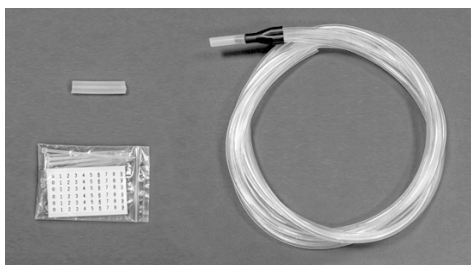
Конструктивно адаптер состоит из набора переходных трубок, корпуса и трубок для разветвления ОВ. Для маркировки трубок в комплект адаптера включены маркеры.

Адаптер устанавливают на центральную трубку, из которой в него вводятся очищенные от гидрофобного запол-

нителя оптические волокна. Отдельные трубки адаптера могут заходить на одну катушку либо на несколько катушек в муфте или оптическом кроссовом шкафу.

Технические характеристики

Максимальное количество входящих ОВ	48	96
Максимальное количество ОВ в одной разветвительной трубке	12	24
Диапазон стойкости к вибрационным нагрузкам, Гц	от 10 до 55	
Температура эксплуатации, °С	от -60 до +70	
Габаритные размеры, мм	L = 1243; Ø 11	
Масса, г	30	



Номенкл. №	Наименование
130106-00002	Адаптер для оптического волокна АОВ-4/48
130106-00444	Адаптер для оптического волокна АОВ-4/96

Универсальные муфты типа МТОК

Предназначены для прямого и разветвительного сращивания оптических кабелей, с различными видами брони и силовых элементов:

- подвесных самонесущих ОК с повивом из синтетических нитей или с броней из стеклопластиковых прутков;
- ОК с металлическим гофрированным бронепокровом (или без бронепокровов);
- ОК 2-го и 3-го типов с бронепокровом из металлической проволоки при прокладке их в грунте с введением “транзитной” петли в муфту, а также в кабельной канализации.

Универсальность муфт заключается в том, что они могут использоваться как: магистральные, подвесные и городские.

Универсальные муфты можно устанавливать:

- на опорах ВЛС, ЛЭП, контактной сети железных дорог, городского электрохозяйства и осветительных сетей;
- в подземные контейнеры ПОД или КОТ при прокладке ОК в защитных полиэтиленовых трубах;
- в колодцах и коллекторах на специальных кронштейнах;
- в грунте и в котлованах, из универсальных муфт могут устанавливаться только МТОК-К6 и только в защитных муфтах МЧЗ или МПЗ.

Для ввода ОК в муфты необходимо использовать специальные комплекты для ввода.

МТОК-В3/216(288)-1КТ3645-К

Предназначена для монтажа оптических кабелей любой конструкции (кроме подводных).

Способ герметизации кожуха с оголовником механический, с применением пластмассового хомута. На овальном патрубке имеются четыре малых патрубка, которые можно использовать для вывода из муфты проводов ГПП. Для ввода транзитной петли малые патрубки срезаются и используется комплект ввода №6 или №9.

Муфта оснащается пластмассовым универсальным кронштейном, на котором можно установить до 6-ти кассет типа КТ. При этом с нижней стороны к данному кронштейну можно прикрепить бухту запаса модулей или уложенную в компактную бухту петлю транзитных модулей. Для увеличения емкости муфты МТОК-В3 используется другой кронштейн, с установкой на него до 8-ми кассет типа КТ. При этом ёмкость муфты составит 288 ОВ без возможности выкладки запаса модулей.

В комплект универсальных муфт, в отличие от магистральных, специальные комплекты для ввода ОК не входят, они подбираются и заказываются отдельно в зависимости от монтируемого кабеля.



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 шт.
Кассета КТ36-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Петля для кассет	32 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

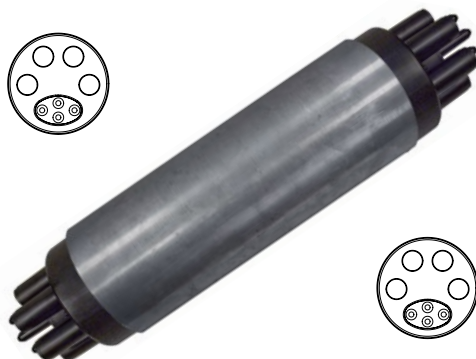
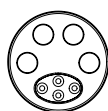
Номенкл. №	Наименование
130103-00050	МТОК-В3/216-1КТ3645-К
130103-00827	МТОК-В3/288-8КТ3645-К

МТОК-ББ/324-4КТ3645-К

Предназначена для монтажа оптических кабелей (кроме подводных) с количеством волокон до 324-х. По конструкции это проходная муфта, в которой установлены два оголовника муфты МТОК-Б1. Корпус муфты изготавливается из нержавеющей стали. Внутри муфты, на металлическом кронштейне можно установить до 9 кассет типа КТ. Муфта используется, как правило, в колодцах кабельной канализации, с использованием типовых кронштейнов. Муфта может монтироваться как проходная и как тупиковая муфта.

Общее количество патрубков: 8 круглых патрубков и 2 овальных с 4-мя малыми патрубками на каждом из них. Для ввода кабелей в круглые патрубки используются специальные комплекты ввода №3 и №4. Для ввода ОК транзитной петлей используются комплекты №6 или №9. В комплект муфты МТОК-ББ специальные комплекты для ввода ОК не входят, они подбираются и заказываются отдельно в зависимости от монтируемого кабеля.

Корпус муфты при новом строительстве герметизируется отрезком трубки ТУТ, а при повторной герметизации после вскрытия – термоусаживаемой манжетой ТУМ.



Базовая комплектация

Корпус муфты (два оголовника типа Б, металл. кожух)	1 шт.
Кассета КТ36-4525	4 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	150 шт.
Трубка ТУТ 180/58 для герметизации корпуса	1 шт.
Петля для кассет	16 шт.
Маркеры и стяжки	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Номенкл. №	Наименование
130103-00828	МТОК-ББ/324-4КТ3645-К

МТОК-В4/480-10К4845-К

Предназначена для сращивания оптических кабелей большой ёмкости, с количеством волокон до 480-ти. По конструкции это удлинённая тупиковая муфта стандартного диаметра (215 мм). Муфта имеет оголовник типа «В», увеличенный кожух тип «4» из нержавеющей стали. Муфта комплектуется кассетами типа К48-4525. Герметизация кожуха и оголовника механическая, пластиковым хомутом.

Кабели всех типов (кроме подводных) вводятся в муфту с помощью типовых номерных комплектов.

Кронштейн муфт МТОК В4/480 оригинальной конструкции, позволяя установить до десяти кассет типа «К48-4525». Переход с модулей на кассеты осуществляется с помощью переходных транспортных трубок, входящих в комплект муфты.



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 компл.
Кассета К48-4525	10 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	550 шт.
Петля для кассет	16 шт.
Маркеры и стяжки	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Номенкл. №	Наименование
130103-00917	МТОК-В4/480-10К4845-К

МТОК-К6/108-1КТ3645-К

Малогабаритная муфта МТОК-К6 предназначена для монтажа ОК любой конструкции (кроме подводных).

Способ герметизации кожуха с оголовником механический, с применением пластмассового хомута. Рекомендуется для размещения в колодцах, в технических помещениях, в подземных контейнерах и на опорах. Для ввода транзитной петли используются комплекты ввода №6 или №9. В комплект универсальных муфт, в отличие от магистральных муфт, комплекты для ввода ОК не входят, они подбираются и заказываются отдельно в зависимости от монтируемого кабеля.

Муфта оснащается пластмассовым универсальным кронштейном, на котором можно установить до 3-х кассет типа КТ. При этом, если установлено до 2-х кассет, то с нижней стороны к данному кронштейну можно прикрепить бухту запаса модулей или уложенную в компактную бухту петлю транзитных модулей.



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 компл.
Кассета КТ36-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Маркеры и стяжки	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Номенкл. №	Наименование
130103-00041	МТОК-К6/108-1КТ3645-К

Изделия для работы с универсальными муфтами типа МТОК

Комплект №3 для ввода ОК

Предназначен для ввода в круглые патрубки самонесущих ОК и ОК без брони, а также кабелей без необходимости крепления силовых элементов. Обеспечивает крепление центрального силового элемента и синтетических нитей.



Комплектация

Пластмассовый штуцер	1 шт.
Пластмассовый кронштейн с металл. шайбой	1 шт.
ТУТ 40/12	1 шт.
ТУТ 28/6	1 шт.
Мастичная лента	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130106-00064	Комплект №3 для ввода ОК
130106-00006	Комплект №4 для ввода ОК

Комплект №4 для ввода ОК

Используется для магистральных муфт МТОК-М6, Б1, В2, а также для всех универсальных муфт. Предназначен для ввода подземных ОК с одним повивом брони из стальных проволок, стеклопуптков, а также стальной гофрированной ленты. Обеспечивает фиксацию брони и ЦСЭ, а также возможность электрического соединения брони и ЦСЭ сращиваемых в муфте кабелей. Обеспечивает продольную герметизацию подземных ОК.



Комплектация

Штуцер в сборе	1 шт.
Колпачок пластмассовый	1 шт.
ТУТ 40/12	1 шт.
ТУТ 19/5	2 шт.
Лента плетёнка	1 шт.
Мастичная лента	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130106-00007	Комплект №6 для ввода ОК
130106-00011	Комплект №9 для ввода ОК

Комплект №6 для ввода ОК

Предназначен для ввода в овальный патрубок «транзитной» петли ОК без крепления силовых элементов или же для ввода двух отдельных ОК.



ТУТ 75/22	1 шт.
Наконечник из двух половин	1 шт.
Зажим разветвительный малый	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.

Комплект №9 для ввода ОК

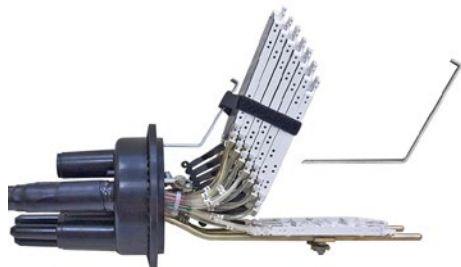
Предназначен для ввода в овальный патрубок «транзитной» петли ОК с броней из стальных проволок. Обеспечивает фиксацию проволоки брони и продольную герметизацию вводимых ОК. Представляет собой полный комплект деталей, который используются на муфтах МТОК-Б1, В2, В3, К6.



ТУТ 75/22	1 шт.
Наконечник из двух половин	1 шт.
Зажим разветвительный малый	1 шт.
Саморез для крепления скобы	2 шт.
Скоба для крепления брони	1 шт.
Лента мастичная с виниловой основой	1 шт.
Мастика двусторонняя липкая	1 шт.

Держатель кассет муфт МТОК-Б1, В2, В3, Г3

Предназначен для фиксации открытых кассет в муфтах МТОК-Б1, В2, В3, Г3. В оголовниках этих муфт имеется специальное гнездо для установки держателя.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00078	Держатель кассет КТ	0,3

Струбцина монтажная для кабелей

Предназначена для закрепления оптических кабелей в непосредственной близости от кронштейна для монтажа муфт МТОК. Струбцина обеспечивает крепление и удержание в неподвижном положении до двух кабелей (см. фото).



Кронштейн для монтажа муфт типа МТОК

Предназначен для организации рабочего места по монтажу тупиковых оптических муфт везде, где имеется стол, верстак, консоль или ящик. С помощью кронштейна муфту можно установить и закрепить в вертикальном или горизонтальном положении в непосредственной близости к аппарату для сварки ОВ. При герметизации муфты монтажный кронштейн удерживает муфту в неподвижном положении в течение всего процесса усадки и остывания трубок ТУТ.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00031	Кронштейн для монтажа муфт типа МТОК	1,9
130106-00049	Струбцина монтажная для кабелей	0,9

Ключ для монтажа муфт типа МТОК

Предназначен для крепления металлических штуцеров кабельных вводов № 4, №5, № 7 и № 8 в оголовниках муфт типа МТОК.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130104-00001	Ключ для монтажа муфт типа МТОК	0,3

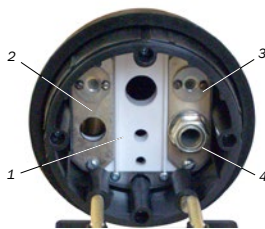
Магистральные муфты типа МТОК

Предназначены для прямого и разветвительного сращивания подземных и подводных кабелей с бронёй из стальных проволок. В соответствии с требованиями действующих «Правил применения муфт для кабелей связи» 2006 года магистральные муфты оснащаются специальными кабельными вводами со стальными штуцерами, а также дополнительными принадлежностями, которые обеспечивают возможность вывода проводов заземления, как от соединённой брони, так и от брони каждого ОК в отдельности.

Магистральные муфты устанавливаются в помещениях ввода кабелей, в колодцах, в котлованах и на дне водоёмов глубиной до 10 метров (МТОК-А и МТОК-Б). Муфты с оголовниками типов «А» и «М» имеют три круглых патрубка для ввода ОК и три малых патрубка для ввода проводов заземления. Данные муфты различаются способом герметизации кожуха с оголовником и габаритными размерами. В случае необходимости монтажа большого количества ОК, а также ввода транзитной петли следует использовать магистральные муфты с оголовниками марки «Б» и «В», которые имеют четыре круглых патрубка для ввода отдельных ОК и один овальный патрубок для транзита. Данные муфты различаются только способом герметизации кожуха с оголовником.

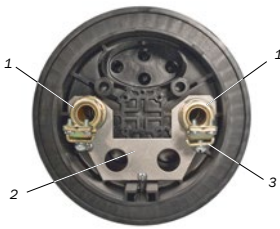
С учетом существующих особенностей строительства ВОЛС магистральные оптические муфты типа МТОК условно можно разделить на две группы. Первую группу представляет муфта МТОК-А1, которая может оснащаться кабельными вводами №7 и №8. Ко второй группе относятся муфты МТОК-М6, Б1 и В2, которые оснащаются кабельными вводами №4 и №5.

Оголовник МТОК-А1



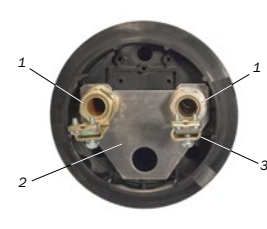
- 1 - Изолирующая пластина
- 2 - Металлическая контактная пластина
- 3 - Узел крепления провода заземления
- 4 - Гайка штуцера кабельного ввода

Оголовник МТОК-Б1, В2



- 1 - Гайка штуцера кабельного ввода
- 2 - Металлическая контактная пластина
- 3 - Узел крепления провода заземления

Оголовник МТОК-М6



- 1 - Гайка штуцера кабельного ввода
- 2 - Металлическая контактная пластина
- 3 - Узел крепления провода заземления

Назначение магистральных муфт типа МТОК

Наименование	Назначение	Способ герметизации кожуха с оголовником	Макс. ёмкость ОК
МТОК-А1/216-1КТ3645-К-77(78, 88)	Сращивание и разветвление ОК, прокладываемых в грунте и на дне водоёмов	«Горячий»	216
МТОК-М6/144-1КТ3645-К-44 (45)	Сращивание и разветвление ОК, прокладываемых в грунте	«Механический»	144
МТОК-Б1/216(288)-1КТ3645-К-44 (45)	Сращивание и разветвление ОК, прокладываемых в грунте	«Горячий»	216 (288)
МТОК-В2/216(288)-1КТ3645-К-44 (45)	Сращивание и разветвление ОК, прокладываемых в грунте	«Механический»	216 (288)

Отличительной особенностью всех магистральных муфт типа МТОК является использование для ввода ОК уникальной разработки компании СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ – специальных металлических вводов (штуцеров). Монтаж каждого кабельного ввода производится вне муфты, что значительно упрощает монтажные операции и сокращает общее время работы. Это особенно важно при строительстве в сложных условиях или при выполнении аварийно-восстановительных работ на действующих ВОЛС.



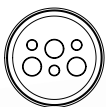
Преимущества использования кабельных вводов:

- Надежная фиксация бронированного кабеля (выдерживает усилие до 15 кН на разрыв).
- Наличие электрического контакта брони ОК с корпусом штуцера.
- Возможность изолирования или соединения брони всех ОК непосредственно в муфте.
- Обеспечение продольной герметизации вводимых ОК.
- Возможность вывода от брони каждого ОК проводов заземления (КИП).

МТОК-А1/216-1КТ3645-К-77 (78, 88)

Муфта стандартного размера МТОК-А1 используется при монтаже подземных ОК, прокладываемых в грунтах всех категорий, а также подводных ОК, прокладываемых через реки, озёра, болота. Для дополнительной защиты могут использоваться защитные пластмассовые или чугунные муфты.

Муфта МТОК-А1 с комплектами №7 может использоваться как соединительная или разветвительная с одним отводом. Муфта с двумя комплектами №8 используется только как соединительная. В муфте можно установить 6 касет типа КТ.



Базовая комплектация

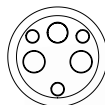
Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут, стальная пластина)	1 шт.
Кассета КТ36-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Комплект №7 для ввода ОК	1 компл.
Трубка ТУТ 40/12 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Мастичная лента для ввода двух кабелей	1 шт.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Номенкл. №	Наименование
130103-00071	МТОК-А1/216-1КТ3645-К-77
130103-00072	МТОК-А1/216-1КТ3645-К-78
130103-00073	МТОК-А1/216-1КТ3645-К-88

МТОК-М6/144-1КТ3645-К-44 (45)

Малогобаритная магистральная муфта МТОК-М6 с механической герметизацией корпуса предназначена для установки в помещениях ввода кабелей, в колодцах, коллекторах, котлованах. Для ввода ОК используются комплекты №4 и №5, обеспечивающие надежную фиксацию проволоочной брони ОК и продольную герметизацию кабелей «холодным» способом, с помощью герметизирующих лент и мастики. В муфте устанавливается до 4-х касет типа КТ.

Муфта может использоваться в качестве прямой или разветвительной. Для дополнительной защиты могут использоваться защитные чугунные и пластмассовые муфты.



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 шт.
Кассета КТ36-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Комплект №4 для ввода ОК	1 компл.
Комплект №5 для ввода ОК	1 компл.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Мастичная лента для ввода двух кабелей	1 шт.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

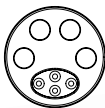
Номенкл. №	Наименование
130103-00811	МТОК-М6/144-1КТ3645-К-44
130103-00812	МТОК-М6/144-1КТ3645-К-45

МТОК-Б1/216(288)-1КТ3645-К-44

Муфта стандартного размера МТОК-Б1 имеет четыре круглых патрубках и один овальный, на котором также имеется четыре малых патрубках для вывода из муфты проводов заземления. При необходимости использовать овальный патрубок для ввода транзитной петли малые патрубки срезаются. Для ввода ОК в круглые патрубки используются комплекты ввода №4 и №5. Внутри муфты установлен пластмассовый универсальный кронштейн, на котором размещается до шести кассет типа КТ. При этом с нижней стороны к кронштейну можно прикрепить бухту запаса модулей или уложенную в компактную бухту петлю транзитных модулей.

Для увеличения ёмкости муфты МТОК-Б1 используется другой кронштейн с установкой до 8-ми кассет типа КТ. При этом емкость муфты составит 288 ОВ без возможности выкладки запаса модулей.

Герметизация кожуха с оголовником осуществляется «горячим» методом с помощью термоусаживаемой трубки. Для дополнительной защиты могут использоваться защитные чугунные и пластиковые муфты.



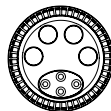
Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут, пластина стальная)	1 шт.
Кассета КТ36-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Комплект №4 для ввода ОК	1 компл.
Трубка ТУТ 180/58 для герметизации корпуса	1 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Петля для кассет	32 шт.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Номенкл. №	Наименование
130103-00821	МТОК-Б1/216-1КТ3645-К-44
130103-00830	МТОК-Б1/216-1КТ3645-К-45
130103-00847	МТОК-Б1/216-1КТ3645-К-55
130103-00822	МТОК-Б1/288-8КТ3645-К-44

МТОК-В2/216(288)-1КТ3645-К-44

Муфта аналогична муфте МТОК-Б1, за исключением способа герметизации кожуха с оголовником, которая осуществляется с помощью хомута из нержавеющей стали и ореховенного кожуха.



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут, пластина стальная)	1 шт.
Кассета КТ36-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Комплект №4 для ввода ОК	1 компл.
Комплект №5 для ввода ОК	1 компл.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Петля для кассет	32 шт.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Номенкл. №	Наименование
130103-00825	МТОК-В2/216-1КТ3645-К-44
130103-00832	МТОК-В2/216-1КТ3645-К-45
130103-00826	МТОК-В2/288-8КТ3645-К-44
130103-00833	МТОК-В2/288-8КТ3645-К-45
130104-00029	Комплект фиксации кожуха для муфт МТОК-В2

Дополнительная защита для магистральных муфт типа МТОК

Для дополнительной защиты магистральных муфт типа МТОК, размещаемых в грунте, следует использовать специальную защитную пластмассовую муфту (МПЗ).

После установки магистральной муфты МТОК в МПЗ внутреннее пространство заполняется герметиком ВИЛАД-31 с коэффициентом расширения 1,0, чем обеспечивается максимальная защита от механических, вибрационных, температурных и иных разрушающих воздействий. Более того, в процессе эксплуатации при извлечении муфты из грунта, защитная муфта принимает на себя возможные при проведении подобных работ удары лопаты или лома.

На время проведения ремонтных работ защитная муфта снимается, а герметик удаляется. Для повторной заливки следует приобретать комплект для ремонта, в который, кроме герметика, входят болты и гайки. Кожух защитной муфты пригоден для многократного использования.

В связи с тем, что МПЗ с муфтой МТОК и герметиком внутри обладает положительной плавучестью, при размещении магистральной муфты в водонасыщенных грунтах или на дне водоемов, необходимо использовать чугунную защитную муфту МЧЗ массой 23 кг. МЧЗ следует также использовать в местах, где требуется защита от опасных и мешающих влияний высоковольтных ЛЭП и электрифицированных железных дорог.

МПЗ



МЧЗ



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130104-00011	Комплект герметика для МПЗ (МЧЗ)	1,6
130104-00012	Комплект для ремонта МЧЗ	1,6
130104-00013	Комплект для ремонта МПЗ	1,7

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130104-00015	Муфта пластмассовая защитная (МПЗ)	2,3
130104-00018	Муфта чугунная защитная (МЧЗ)	23

Изделия для работы с магистральными муфтами типа МТОК

Комплект №4 для ввода ОК

Используется для магистральных муфт МТОК-М6, Б1, В2, а также для всех универсальных муфт. Предназначен для ввода в круглые патрубки муфт подземных кабелей с одним поводом брони из стальных проволок или из стеклопрутков. Обеспечивает фиксацию брони и ЦСЭ, а также возможность электрического соединения брони и ЦСЭ срачиваемых в муфте кабелей. Обеспечивает продольную герметизацию подземных ОК.



Комплектация

Штуцер в сборе	1 шт.
Колпачок пластмассовый	1 шт.
ТУТ 40/12 (L=250мм)	1 шт.
ТУТ 19/5 (L=100мм)	2 шт.
Мастичная лента	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Провод плетёнка	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130106-00006	Комплект №4 для ввода ОК

Комплект №5 для ввода ОК

Предназначен для использования в муфтах МТОК-М6, Б1, В2 с последующей защитой МЧЗ для укладки муфт в береговой (прибрежной) зоне. Предназначен для ввода в круглые патрубки муфт подводных кабелей с двумя поводами брони из стальных проволок. Обеспечивает фиксацию обоих поводов брони и ЦСЭ, а также возможность электрического соединения брони и ЦСЭ срачиваемых в муфте кабелей. Обеспечивает продольную герметизацию подводных ОК.



Комплектация

Штуцер в сборе	1 шт.
Колпачок пластмассовый	1 шт.
ТУТ 55/16 (L=300мм)	1 шт.
ТУТ 19/5 (L=100мм)	2 шт.
Мастичная лента	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130106-00065	Комплект №5 для ввода ОК

Комплект №7 для ввода ОК

Используется только в муфтах МТОК-А1. Предназначен для ввода в круглые патрубки муфт подземных кабелей с одним поводом брони из стальных проволок или из стеклопрутков. Обеспечивает фиксацию брони и ЦСЭ, а также возможность электрического соединения брони и ЦСЭ сращиваемых в муфте кабелей. Обеспечивает продольную герметизацию подземных ОК.



Комплектация

Штуцер в сборе	1 шт.
Колпачок пластмассовый	1 шт.
Контактная пластина	1 шт.
Винт М6х12	2 шт.
ТУТ 40/12 (L=250мм)	1 шт.
ТУТ 19/5 (L=100мм)	1 шт.
Мастичная лента	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130104-00002	Комплект №7 для ввода ОК

Комплект №8 для ввода ОК

Используется только в муфтах МТОК-А1. Предназначен для ввода в круглые патрубки муфт подводных кабелей с двумя поводами брони из стальных проволок. Обеспечивает фиксацию обоих поводов брони и ЦСЭ, а также возможность электрического соединения брони и ЦСЭ сращиваемых в муфте кабелей. Обеспечивает продольную герметизацию подводных ОК.



Комплектация

Штуцер в сборе	1 шт.
Колпачок пластмассовый	1 шт.
Контактная пластина	1 шт.
Винт М6х12	2 шт.
ТУТ 55/16 (L=300мм)	1 шт.
ТУТ 19/5 (L=100мм)	2 шт.
Мастичная лента	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130104-00003	Комплект №8 для ввода ОК

Комплект №9 для ввода ОК

Предназначен для ввода в овальный патрубок «транзитной» петли ОК с броней из стальных проволок. Обеспечивает фиксацию проволок брони и продольную герметизацию вводимых ОК. Представляет собой полный комплект деталей, который используются на муфтах МТОК-Б1, В2, В3, К6.



Комплектация

ТУТ 75/22	1 шт.
Лента мастичная с виниловой основой	1 шт.
Мастика двусторонняя липкая	1 шт.
Наконечник из двух половин	1 шт.
Зажим разветвительный малый	1 шт.
Саморез для крепления скобы	2 шт.
Скоба для крепления брони	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130106-00007	Комплект №6 для ввода ОК
130106-00011	Комплект №9 для ввода ОК

Комплект для повторной герметизации муфты МТОК-А1, Б1

Обеспечивает повторную герметизацию корпуса муфты после её вскрытия в процессе аварийно-восстановительных работ. Гильзы КДЭС в ремонтный комплект не входят.



Комплектация

Пластмассовый хомут из двух половин	1 шт.
ТУТ 180/58	1 шт.
Маркеры для модулей	1 лист
Стяжки нейлоновые	8 шт.
Пинцет пластмассовый	1 шт.
Силикагель	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130104-00007	Комплект для повторной герметизации муфт МТОК-А1, Б1

Контейнер проводов заземления КПЗ-М

Заменяет столбик КИП и предназначен для осуществления периодических измерений величины сопротивления изоляции оболочек ОК и подачи сигнала генератора по броне ОК при поиске мест поврежденных оболочек. Контейнер закапывается в землю над муфтой на глубине 20 см от поверхности земли и защищается отрезком асбестоцементной трубы диаметром 150 мм. Корпус КПЗ-М герметизируется механическим способом.

Провод ГПП предназначен для вывода соединенной брони ОК из муфты в КПЗ-М или соединения КПЗ-М с контуром заземления. Комплект поставки контейнера КПЗ-М рассчитан на вывод одного провода ГПП. Для вывода большего количества необходимо приобретать дополнительные комплекты проводов ГПП.

Комплектация

Контейнер в сборе	1 шт.
Хомут из нержавеющей стали	1 шт.
Панель с клеммами и перемычками	1 шт.
Провод ГПП (L=2 м, с наконечниками)	2 шт.
ТУТ 28/6	2 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.



Внутренняя панель с клеммами и перемычками



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130104-00010	Контейнер проводов заземления КПЗ-М	1,2

Комплект провода ГПП

Предназначен для выводов брони сращиваемых ОК в КПЗ-М, а также может быть применен для вывода брони из муфт на шитки заземления при размещении муфт в помещениях ввода кабеля (кабельных шахтах).

Конструкция муфт МТОК-А1, М6, Б1, В2 позволяет осуществить вывод проводов ГПП непосредственно с оголовника через малые патрубки от брони каждого из сращиваемых оптических кабелей.

Комплектация

Провод герметичный ГПП	4 м
ТУТ 28/6	2 шт.

Номенкл. №	Наименование	Вес, кг
130104-00008	Комплект провода заземления	0,4



Комплект для фиксации подводного ОК

Крепление ОК, выходящих из муфты, при размещении ее в водоемах должно производиться с помощью комплекта для фиксации подводного кабеля. Комплект предназначен для компенсации растягивающих усилий, возникающих в донных грунтах водоемов, на дно которых укладывается магистральная муфта МТОК, а также для предотвращения появления опасных изгибов ОК.

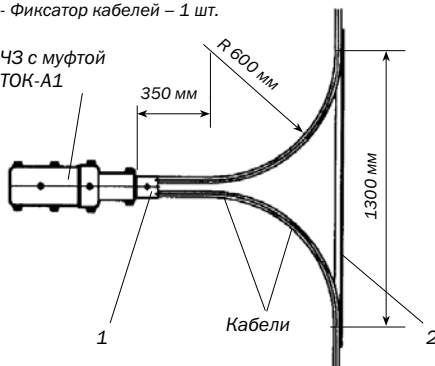
Кабели на выходе из муфты и на изгибах жестко фиксируются с помощью стальных скрепляющих элементов. Кронштейн удерживает кабели между собой на выходе из чугунной защитной муфты, а фиксатор кабеля не позволяет расходиться в разные стороны кабелям, фиксируя допустимые радиусы их изгибов.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130104-00006	Комплект для фиксации подводного кабеля	5,1

Схема фиксации подводного ОК

- 1 - Кронштейн – 1 шт.
- 2 - Фиксатор кабелей – 1 шт.

МЧЗ с муфтой МТОК-А1





Муфты-бокс типа МТОК

Муфты-бокс выполняют функции оптических кроссов малой ёмкости. Могут устанавливаться на опорах, крышах, в любых технических помещениях зданий. При соблюдении правил монтажа обеспечивают повышенную степень влаго- и пылезащиты IP65. Муфты-бокс представляют собой корпуса с деталями для установки оптических адаптеров (розеток) и для вывода шнуров. Адаптеры, пигтейлы, шнуры-патчкорды, сборки в комплекты поставки не входят и приобретаются отдельно.

Овальные патрубки муфт-бокс могут использоваться для ввода до восьми оптических шнуров диаметром от 2 до 3 мм (в том числе типа FRP сечением 2х3 мм).

Муфты-бокс позволяют осуществить ввод ОК различных конструкций. Для усиленных кабелей рекомендуются муфты-бокс МТОК-К6/Б и комплекты для ввода ОК №4. Для подвесных кабелей и кабелей с одной оболочкой следует использовать муфты-бокс МТОК-Л6/Б, МТОК-С7/Б, МТОК-Г3/Б.

Оптические шнуры вводятся в муфту-бокс через отверстие в резиновой втулке гермоввода.

Кронштейн для установки муфты на стене или опоре в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.

Комплектация

МТОК-Л6/Б-8SC

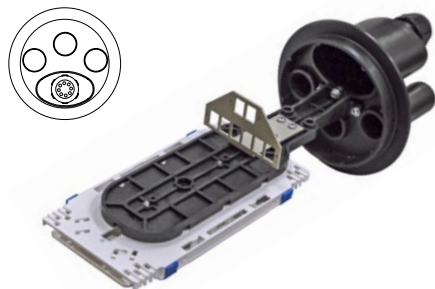


Технические характеристики

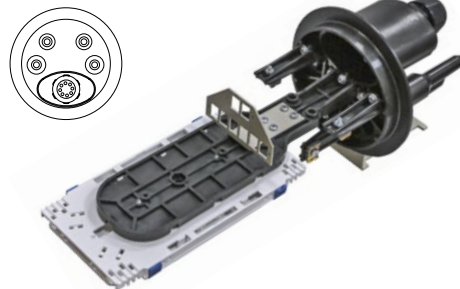
	МТОК-К6/Б	МТОК-Л6/Б	МТОК-С7/Б	МТОК-Г3/Б
Максимальное количество оптических портов	8			
Количество вводимых распред. кабелей (транзит)	3 (0)	4 (0)	2 (0)	6 (1)
Габариты корпуса:				
Длина, мм	378	416	260	488
Диаметр (по хомуту), мм	189	189	183	215
Масса, кг	1,9	2,3	1,7	3,3

Муфты-бокс малогабаритные

Муфта МТОК-К6/Б



Муфта МТОК-Л6/Б



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 шт.
Кассета КМ-2445	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	30 шт.
Трубка ТУТ 33/8 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Комплект №3 для ввода ОК	1 компл.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 шт.
Кассета КМ-2445	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	30 шт.
Трубка ТУТ 33/8 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Номенкл. №	Наименование
130408-00008	МТОК-К6/Б-8SC
130106-00490	Кронштейн для подвески МТОК-К6

Номенкл. №	Наименование
130408-00014	МТОК-Л6/Б-8SC
130106-00485	Кронштейн для подвески МТОК-Л6, Л7

Примечание: Описание кронштейнов для подвески см. стр. 195.

Муфта-бокс МТОК-С7/Б

Предназначена для сетей доступа. На таких сетях волокна основного кабеля сращиваются в муфте (сварной транзит), а оставшаяся часть волокон основного кабеля сращиваются с волокнами пигтейлов для отводов на абонентов.

Отличительной особенностью является механическая герметизация всех вводимых кабелей.

Для укладки сростков и запасов волокон устанавливается одна или две кассеты типа КС-1645.

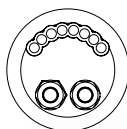
В муфте установлена панель на восемь оптических розеток. К абонентским сторонам розеток подключают разъёмы абонентских дроп-кабелей.

МТОК-С7/Б имеет два ввода для распределительного кабеля диаметром до 16 мм и восемь вводов для абонентских дроп-кабелей.

Для подвески муфты к стенам и опорам используется кронштейн, который вставляется в крестовину и фиксируется в ней винтами. Крестовина прикрепляется к опоре двумя ленточными хомутами. Размеры крестовины позволяют размещать на ней запас тонких распределительных кабелей и абонентских дроп-кабелей в бухтах диаметром до 300 мм.

Кронштейн для установки муфты на стене или опоре в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.

Номенкл. №	Наименование
130408-00041	МТОК-С7/Б-1КС1645-К-8SC
130106-00487	Кронштейн для подвески МТОК-С7



Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 шт.
Кассета КС16-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	20 шт.
Трубка ТУТ 33/8 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.

Муфты-бокс стандартные

Муфта-бокс МТОК-ГЗ/Б

Предназначена для коммутации оптических волокон магистрального и распределительных кабелей.

Как правило, используется для ответвления волокон, обслуживающих группу абонентов. Содержит панель восемь оптических адаптеров SC.

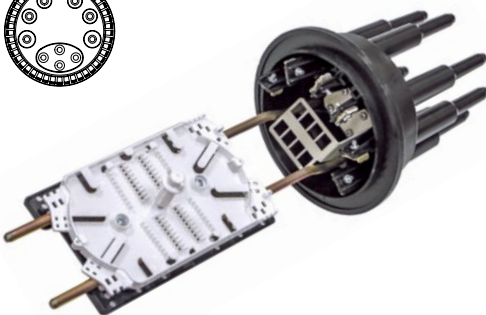
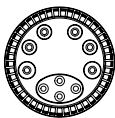
Конструкцией муфты предусмотрена возможность установки пассивных устройств обработки оптического сигнала (PLC разветвителей), если это необходимо.

Может устанавливаться в колодцах кабельной канализации, в технических этажах зданий, в наземных или подвесных шкафах, непосредственно на опорах осветительной сети, и т.п.

Кронштейн для установки муфты на стене или опоре в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.

Базовая комплектация

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 шт.
Кассета КТ36-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Трубка ТУТ 33/8 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Трубка ТУТ 19/5 для герметизации вводов ОК	2 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Пинцет для работы с КДЗС	1 шт.
Силикагель	1 упак.



Номенкл. №	Наименование
130408-00022	МТОК-ГЗ/Б-1КТ3645-К-8SC
130106-00486	Кронштейн для подвески МТОК-ГЗ

Примечание: Описание кронштейна для подвески см. стр. 195.



Магистральные муфты типа МОПГ для ОК, встроенных в грозозащитные тросы ЛЭП

Предназначены для прямого и разветвительного сращивания строительных длин оптических кабелей, встроенных в грозозащитные тросы ЛЭП (кабели типа ОКГТ).

В муфты МОПГ-М могут вводиться и самонесущие кабели, использующиеся на линиях с грозотросами в качестве ответвляющихся.

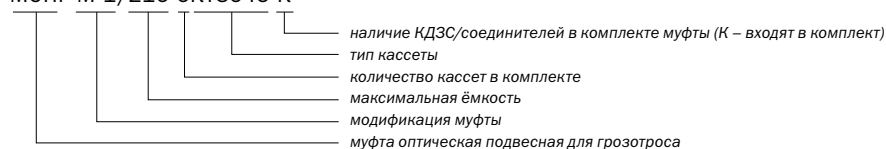
Муфты типа МОПГ-М разрабатывались и производятся с соблюдением особых требований к ним со стороны основного российского потребителя грозотросов – компании «Российские сети» (ОАО «Россети»), оператора энергетических сетей России.

Кабели типа ОКГТ в России производят два завода: ООО «Сарансккабель-Оптика» и ООО «Инкаб». Муфты МОПГ-М прошли испытания по действующим программам и методикам ФСК ЕЭС вместе с кабелями типа ОКГТ обоих заводов. По результатам испытаний в феврале 2015 года обоим заводам были выданы документы с разрешениями на применение кабелей типа ОКГТ с муфтами МОПГ-М на объектах ДЗО ОАО «Россети» со сроком действия до февраля 2020 года.

Опыт производства и использования муфт типа МОПГ-М показал, что на ЛЭП разных типов и назначения требуются муфты, отличающиеся по ёмкости и по оснащению. Поэтому в 2015 году в производстве состоят пять типоразмеров муфт МОПГ-М. Они имеют разные габариты корпусов, оснащаются разными вводами, но все они имеют одинаковые установочные размеры, что позволяет использовать для их установки типовые кронштейны и барабаны.

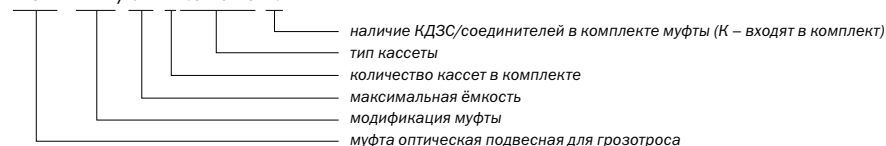
Маркировка

МОПГ-М-1/216-6КТ3645-К



Маркировка

МОПГ-М-2/64-4КС1645-К



Технические характеристики муфт типа МОПГ-М

	МОПГ-М-1/128-4КУ3260-К, МОПГ-МП-1/128-4КУ3260-К	МОПГ-М-1/216-6КТ3645-К, МОПГ-МП-1/216-6КТ3645-К	МОПГ-М-2/64-4КС1645
Макс. число соединений ОВ, шт.	128	216	64
Максимальный наружный диаметр, мм - ОК, встроенного в грозотрос - подвесного самонесущего ОК	20* 21,7	20* 21,7	20* 21,7
Мин. наружный диаметр ОКГТ, мм	8	8	8
Макс. количество вводимых ОК, шт.	4	4	3
Макс. количество кассет типа, шт.	4 кассеты КУ3260	6 кассет КТ3645	4 кассеты КС1645
Температура эксплуатации, °С	от -60 до +70	от -60 до +70	от -60 до +70
Относительная влажность (среднегодовое значение), %	80	80	80
Габаритные размеры: (длина, ширина, высота), мм	295x200x390	295x200x390	295x170x330
Масса, кг	6,0	6,5	4,2

* Вводы КВГ для ОКГТ с наружными диаметрами более 20 мм могут быть изготовлены только после предоставления образцов кабеля для опытного монтажа и испытаний по методике ФСК ЕЭС России.

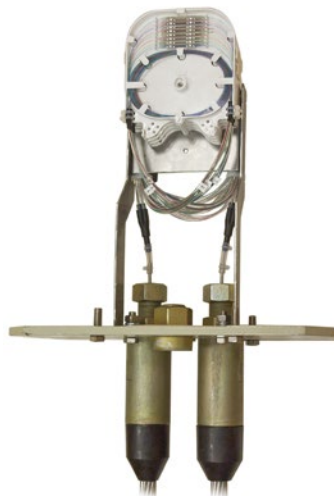
Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130107-00001	МОПГ-М-1/128-4КУ3260	6,0
130107-00004	МОПГ-М-1/216-6КТ3645-К	6,5
130107-00006	МОПГ-М-2/64-4КС1645-К	4,2

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130107-00003	МОПГ-МП-1/128-4КУ3260	6,0
130107-00005	МОПГ-МП-1/216-6КТ3645-К	6,5

МОПГ-М-1/216 (смонтированная муфта без кожуха)



МОПГ-М-2/64 (смонтированная муфта без кожуха)



Муфта МОПГ-М без кожуха и кабельных вводов



Муфта МОПГ-М с одетым кожухом



Комплекты для ввода грозотросов и подвесных кабелей поставляются отдельно и подбираются с учётом конструктивных особенностей кабелей (наружных диаметров, количества и диаметров модулей и т.д.).

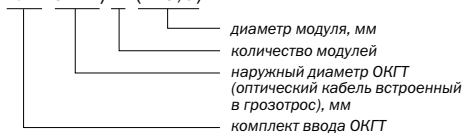
Для ввода грозотросов в муфты используются муфты МОПГ-М с «Комплектами для ввода грозотросов» (КВГ). На линиях с функцией плавки гололёда на грозотросах используются муфты МОПГ-МП с «Комплектами для ввода грозотросов с плавкой» (КВГП). Комплекты КВГП электрически изолируются от корпусов муфт изолирующими втулками. Втулки обеспечивают электрическую прочность до 1000 В.

Комплектация МОПГ-М-1/216-6КТ3645-К

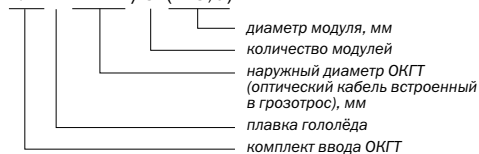
Кожух	1 шт.
Основание	1 шт.
Кассета КТ-3645	6 шт.
Крышка кассеты	1 шт.
Заглушка	2 шт.
Комплект деталей для монтажа (стяжки, маркеры)	6 шт.
Перчатки х/б	1 пара
Силикагель	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС-4525	220 шт.

Маркировка кабельных вводов

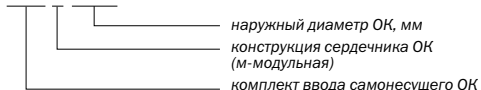
КВГ 9-12/1x(2-3,6)



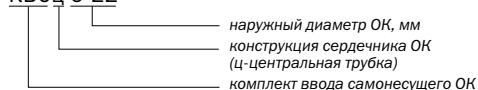
КВГП 12-17/3x(2-3,6)



КВСм 6-22



КВСц 6-22



Комплекты для ввода самонесущих ОК в муфты МОПГ-М, МОПГ-МП

Кроме кабелей ОКГТ в муфту МОПГ-М могут вводиться самонесущие ОК с арамидными нитями или стеклопластиковыми прутками. Для ввода самонесущих кабелей при заказе в комплект муфты включаются специальные кабельные вводы.

Подбирать комплекты для ввода следует по таблице соответствия. Всего в муфту можно ввести четыре ОК различных конструкций. Имеющиеся свободные порты закрываются заглушками.

КВСц –кабельный ввод для самонесущего ОК с центральной трубкой



Комплектация

Штуцер ввода для самонесущего ОК	1 шт.
Конус внутренний (гладкий – для синтетических нитей)	1 шт.
Конус внутренний (с кольцевой канавкой для стеклопластиковых прутков)	1 шт.
Адаптер для оптических волокон (АОВ-4)	1 компл.
ТУТ 40/12	1 шт.
ТУТ 19/5	2 шт.
Мастичная лента	1 шт.
Маркеры для модулей	1 лист
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Стяжки нейлоновые	2 шт.

Примечание: Подбор комплектов для ввода кабелей в муфту МОПГ-М следует производить по таблице на стр. 210.

Комплект для ремонта муфты МОПГ-М-1 и МОПГ-МП-1

Предназначен для герметизации муфты МОПГ-М или МОПГ-МП после вскрытия в процессе эксплуатации при поврежденных уплотнительных колец. Одновременно производится и замена крепежных гаек и шайб.

Комплектация

Кольцо уплотнительное	1 шт.
Гайка М8	4 шт.
Болт М8	4 шт.
Шайбы 8 мм	4 шт.
Шайбы пружинные	4 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.
Стяжки 150 мм	8 шт.

Комплекты для ввода грозотроса в муфты МОПГ-М, МОПГ-МП

Каждый комплект для ввода грозотроса содержит узел ввода, уплотнительную резиновую втулку соответствующей конструкции и адаптеры оптического волокна АОВ-4 в количестве, равном количеству модулей в грозотросе.

Уплотнительные резиновые втулки применяются для продольной герметизации стального модуля грозотроса. Имеются различные варианты исполнений: для герметизации одного центрального модуля с диаметрами от 2 до 11 мм, а также для герметизации от двух до четырёх стальных модулей диаметром от 2 до 3,6 мм, находящихся во внутреннем пиве ОКГТ.

КВГП – кабельный ввод для ОКГТ на участках с плавлением гололёда (только для муфт МОПГ-МП)



КВГ – кабельный ввод для ОКГТ (только для муфт МОПГ-М)



Втулки уплотнительные резиновые (варианты)



Комплекты для ввода кабеля в муфты МОПГ-М и МОПГ-МП

Номенкл. №	Наименование	Характеристики входящих кабелей			Тип кабеля
		Внешний диаметр, мм	Диаметр модулей, мм	Количество модулей	
130108-00111	КВГ 8-9/2-3,6	8-9	2-3,6	1	ОКГТ (грозотрос)
130108-00011	КВГ 9-12/8-11	9-12	8-11	1	
130108-00067	КВГП 9-12/8-11				
130108-00012	КВГ 9-12/2-3,6	9-12	2-3,6	1	
130108-00066	КВГП 9-12/2-3,6				
130108-00013	КВГ 9-12/2х(2-3,6)	9-12	2-3,6	2	
130108-00068	КВГП 9-12/2х(2-3,6)				
130108-00014	КВГ 9-12/3х(2-3,6)	9-12	2-3,6	3	
130108-00069	КВГП 9-12/3х(2-3,6)				
130108-00015	КВГ 9-12/3,6-5	9-12	3,6-5	1	
130108-00070	КВГП 9-12/3,6-5				
130108-00016	КВГ 9-12/5-8	9-12	5-8	1	
130108-00071	КВГП 9-12/5-8				
130108-00017	КВГ 12-17/8-11	12-17	8-11	1	
130108-00072	КВГП 12-17/8-11				
130108-00018	КВГ 12-17/2-3,6	12-17	2-3,6	1	
130108-00073	КВГП 12-17/2-3,6				
130108-00019	КВГ 12-17/2х(2-3,6)	12-17	2-3,6	2	
130108-00074	КВГП 12-17/2х(2-3,6)				
130108-00020	КВГ 12-17/3х(2-3,6)	12-17	2-3,6	3	
130108-00075	КВГП 12-17/3х(2-3,6)				
130108-00021	КВГ 12-17/3,6-5	12-17	3,6-5	1	
130108-00076	КВГП 12-17/3,6-5				
130108-00022	КВГ 12-17/5-8	12-17	5-8	1	
130108-00077	КВГП 12-17/5-8				
130108-00083	КВГ 17-20/8-11	17-20	8-11	1	
130108-00089	КВГП 17-20/8-11				
130108-00084	КВГ 17-20/2-3,6	17-20	2-3,6	1	
130108-00090	КВГП 17-20/2-3,6				
130108-00085	КВГ 17-20/2х(2-3,6)	17-20	2-3,6	2	
130108-00091	КВГП 17-20/2х(2-3,6)				
130108-00086	КВГ 17-20/3х(2-3,6)	17-20	2-3,6	3	
130108-00092	КВГП 17-20/3х(2-3,6)				
130108-00101	КВГ 17-20/4х(2-3,6)	17-20	2-3,6	4	
130108-00102	КВГП 17-20/4х(2-3,6)				
130108-00087	КВГ 17-20/3,6-5	17-20	3,6-5	1	
130108-00093	КВГП 17-20/3,6-5				
130108-00088	КВГ 17-20/5-8	17-20	5-8	1	
130108-00094	КВГП 17-20/5-8				
130108-00106	КВГ 12-17/4х(2-3,6)	12-17	2-3,6	4	
130108-00007	КВСм 6-22	6-22	-	-	диэлектрический модульной конструкции
130108-00095	КВСмП 6-22				
130108-00107	КВСм 25	25	-	-	диэлектрический с центральной трубкой
130108-00008	КВСц 6-22	6-22	-	-	
130108-00081	КВСцП 6-22				
130108-00001	Заглушка для МОПГ-М	-	-	-	заглушка

Примечание: Вводы КВГ для ОКГТ с наружными диаметрами более 20 мм могут быть изготовлены только после предоставления образцов кабеля для опытного монтажа и испытаний по методике ФСК ЕЭС России.

К содержанию ▲

Приспособление типа РМ для резки металлических модулей кабелей ОКГТ

Предназначено для выполнения кольцевого реза модулей из нержавеющей стали диаметром 1,9 – 4,2 мм с предотвращением поврежденный оптических волокон на выходе из обрезанного модуля.

При вращении приспособления относительно оси модуля с постепенным выдвиганием роликового ножа и формирующих роликов на модуле формируется кольцевая канавка и выполняется кольцевой надрез модуля рядом с канавкой.

Сужение внутреннего канала оптического модуля под кольцевой канавкой обеспечивает смещение оптических волокон от внутренней стенки модуля, что предотвращает соприкосновение волокон с острым краем обрезанного модуля.

Приспособление разработано специально для работы с кабелями, в которых имеются модули из нержавеющей стали. Для замены изношенных рабочих деталей следует приобретать «Комплект ЗИП для приспособления для резки мет. модуля РМ». В рукоятке подвижного винта РМ предусмотрено место для хранения комплекта запасных деталей.

Приспособление РМ с чехлом



Обрезанный модуль с кольцевой канавкой



Номенкл. №	Наименование
130707-00096	Приспособление для резки металлического модуля с ОВ РМ
130707-00136	Комплект ЗИП для приспособления для резки мет. модуля РМ

Кронштейн для крепления муфты к опоре ЛЭП

Предназначен для установки муфт МОПГ-М на опоры ЛЭП. Представляет собой конструкцию из стальных уголков с опорной подставкой для установки муфты. Для крепления требуются два комплекта крепежа к анкерным опорам.

Номенкл. №	Наименование
130108-00005	Кронштейн для крепления к опорам муфты МОПГ-М

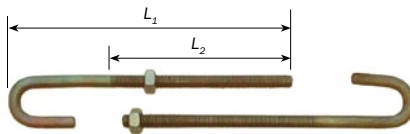
Примечание: Информация о крепежных элементах (хомут крепления к столбовым опорам, комплект крепежа к анкерным опорам ЛЭП, лента крепления к столбовым опорам) дана в подразделе «Изделия для подвески муфт и запасов ОК»

Кронштейн с установленной муфтой МОПГ-М



Комплект крепежа к анкерным опорам ЛЭП

Используется при креплении на решетчатых опорах ЛЭП кронштейнов для крепления муфт МОПГ-М, шкафов типа ШРМ, а также каркасов и устройств для намотки запасов подвесных ОК. Диаметр крюков 10,8 мм, резьба М12, накат.



Номенкл. №	Наименование	L ₁ , мм	L ₂ , мм	Масса, кг
130108-00010	Комплект крепежа к анкерным опорам	250	195	1,4
130108-00078	Комплект крепежа к анкерным опорам, удлиненный	350	295	1,8

Бараны для размещения муфт и запасов оптического кабеля типа БШ

Бараны шлейфовые типа БШ вращающейся конструкции предназначены для размещения на опорах ЛЭП муфт типов МОПГ-М и МТОК с технологическим запасом кабелей ОКГТ и самонесущих ОК. При намотке запасов кабелей на барабан исключается возможность прокручивания кабеля на вводах в муфту.

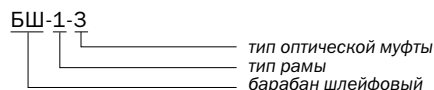
Примечание: Барабаны БШ-2-3, БШ-2-4 предназначены для установки на изоляторах: ОСК 6-10-В03-1 УХЛ1; ОСК 8-35-В01-2 УХЛ1; ОТК 20-110-Г10-2 УХЛ.

Особенности крепления муфт типа МОПГ-М при подвеске

При подвеске муфт типа МОПГ-М с применением кронштейнов или барабанов БШ муфты должны устанавливаться кабельными вводами вниз. Такое положение муфт обусловлено особенностями герметизации вводов кабелей ОКГТ в муфты.

На фото: Барабан БШ на решетчатой опоре с муфтой МОПГ-М и запасом кабелей ОКГТ.

Маркировка барабанов

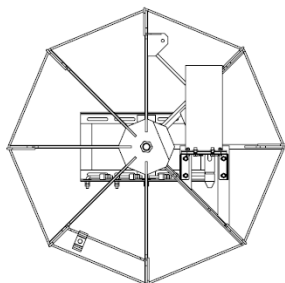


Типы муфт: 3 – МОПГ-М; 4 – МТОК.

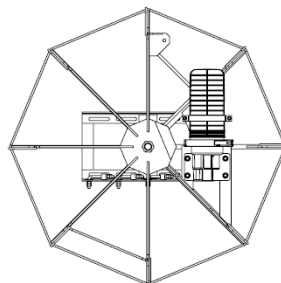
Типы рамы: 1 – короткая рама, 2 – рама для установки на изоляторах, 3 – длинная рама.



Муфта МОПГ-М на барабане БШ



Муфта МТОК-В3 на барабане БШ



Характеристики барабанов

Номенкл. номер	Тип барабана	Тип муфты	Габаритные размеры барабана, мм	Габаритные размеры рамы, мм	Масса, кг
130108-00114	БШ-1-3	МОПГ-М	1217x1217x465	580x305x50	25
130108-00113	БШ-3-3	МОПГ-М	1217x1217x465	1100x305x50	30
130108-00116	БШ-1-4	МТОК	1217x1217x465	580x305x50	24
130108-00115	БШ-3-4	МТОК	1217x1217x465	1100x305x50	29
130108-00117	БШ-2-3	МОПГ-МП	1217x1217x470	660x305x50	29
130108-00118	БШ-2-4	МТОК	1217x1217x470	660x305x50	28

Барабаны закрепляются на опорах с помощью специальных узлов подвески типа УПШ.

Опора		Узлы УПШ	
Материал, форма в разрезе	Тип опоры	Типоразмер УПШ	Количество узлов на один барабан
Бетонная, круглая	типа СК	УПШ-01	2
Бетонная, трапеция	типа СВ	УПШ-02	2
Металлическая решётчатая	все типы	УПШ-03-1	2
		УПШ-03-2	2

Номенкл. номер	Тип устройства	Масса, кг
130108-00095	Узел подвески типа УПШ-01	1,3
130108-00098	Узел подвески типа УПШ-02	2,0
130108-00096	Узел подвески типа УПШ-03-1	0,3
130108-00097	Узел подвески типа УПШ-03-2	0,3

3.2 Продукты и решения для волоконно-оптических сетей (станционная сторона)

В данном разделе описываются продукты и решения, предназначенные для волоконно-оптических сетей, в которых суммарная ёмкость монтируемых в узлах сети оптических кабелей может составлять сотни и даже тысячи волокон. Это могут быть магистральные сети крупных операторов связи, сети операторов кабельного телевидения (CATV) и т.д.

Решения высокой плотности монтажа оптических волокон

Предназначены для ввода большого количества оптических кабелей (нескольких десятков и более) в конструктивы стандартизованных типоразмеров, монтажа и кросс-коммутации оптических волокон, организации входящих-исходящих и коммутационных кабелей (патчкордов). Подобные решения могут применяться в центрах коммутации волоконно-оптических сетей операторов связи (АТС, ЦУС), в сетях кабельного ТВ, в сетях доступа с идеологией «волоконно-до-дома» (микрорайона, рабочего стола, и т.д.) (FTTx), в пассивных оптических сетях (PON), в кроссовых помещениях крупных бизнес-центров и пр.

Шкафы и стойки высокой плотности монтажа ОВ целесообразно использовать при концентрации в одной аппаратной большого количества оптических портов (не менее 200). Максимальная ёмкость решения высокой плотности составляет, как правило, не менее 1000 ОВ в одном конструктиве высотой 2 м, 2,2. Отличительной особенностью решений такого рода является дополнительная функциональность применительно к вводу оптических кабелей, монтажу ОВ и кросс-коммутации оптических портов патчкордами.

Как правило, во внутреннем пространстве конструктива выделяются отдельные зоны для крепления многоволоконных кабелей, для сварки волокон и для выкладки и хранения запасов патчкордов, что сильно упрощает задачу монтажа и обслуживания (переключений) большого количества оптических портов. Кроме того, решение высокой плотности монтажа ОВ должно быть модульным и позволять наращивать ёмкость по мере роста сети и ввода новых кабелей. Система кабельного менеджмента должна обеспечивать монтаж новых кабелей и переключение действующих без негативного влияния на ранее смонтированные волокна.

Система ВОКС компании СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ

Решение высокой плотности монтажа оптических волокон ВОКС предназначено для использования в центральных офисах операторов, в случаях, когда общее число волокон входящих и исходящих оптических кабелей достигает 200 и более.

Номинальная ёмкость кросса ВОКС составляет 576-1728 портов стандартного формфактора (соединители FC или SC) в одном конструктиве. При использовании малогабаритных соединителей (LC) ёмкость может быть удвоена. Для увеличения общей ёмкости кросса изделия ВОКС можно объединить, устанавливая их «бок о бок» или «спина к спине».

Кроссовое решение ВОКС базируется на специализированном конструктиве (стойке или шкафе) высотой 2000-2200 мм.

Входящие линейные и распределительные кабели фиксируются и разделяются до модулей в разветвительных узлах ввода (узлах ВКР). Здесь же при необходимости происходит заземление металлических элементов кабелей.

Узлы ВКР имеют различное исполнение в зависимости от конструкции кабелей, для которых они предназначены.

Узлы ВКР размещаются на несущих панелях. На одной панели может размещаться от 4 до 42 таких узлов в зависимости от их исполнения и конструкции несущих панелей.

От узлов ввода оптические волокна в специальных транспортных трубках поступают в кроссовые модули, где свариваются с пигтейлами. На лицевой панели кроссового модуля устанавливаются оптические адаптеры. Для удобства монтажа и обслуживания волокон кроссовые модули вместе с кассетой и панелью с адаптерами могут выдвигаться или поворачиваться (в зависимости от конструкции). Кроссовые модули объединяются в блоки, которые, в свою очередь, монтируются на конструктиве.

Для выкладки и хранения запасов патчкордов, подключенных к портам кроссовых модулей, используются органайзеры различной конфигурации, позволяющие повысить надежность эксплуатации и минимизировать временные потери при эксплуатации кросса в частности, при переключениях.



ВОКС-ФП

Решение ВОКС-ФП (волоконно-оптическая коммутационная система, фронтальный доступ, поворотные модули) базируется на специализированном шкафу глубиной 300 мм, шириной 900 мм и высотой 2000 мм.

В решении ВОКС-ФП выделены следующие функциональные зоны:

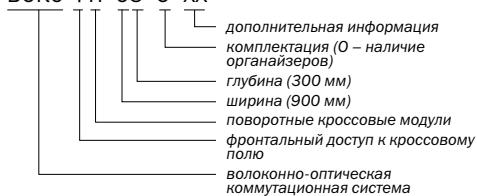
- зона ввода, разделки и фиксации ОК;
- зона монтажа и коммутации ОВ;
- зона выкладки и хранения запасов патчкордов.

Зона ввода ОК организуется в верхней или нижней части шкафа с использованием узлов ввода ВКР-З и несущих 10". В центральной части шкафа располагается зона монтажа и кросс-коммутации волокон.

Зона выкладки и хранения запаса соединительных шнуров расположена сбоку от зоны коммутации, здесь же установлены органайзеры.

Маркировка

ВОКС-ФП -93 -О -XX



Зона ввода, разделки и фиксации ОК



Зона монтажа и коммутации ОВ



Зона выкладки запаса длины патчкордов



Шкаф ВОКС-ФП в сборе



Комплектация

Корпус шкафа	1 шт.
Панель несущая 10" 5U для 4 ВКР-З	1 шт.
Шина заземления	1 шт.
Комплект монтажный	1 шт.
Комплект маркировочный	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Инструкция по монтажу	1 шт.
Краткое описание	1 шт.

Заземление кабелей



Технические характеристики

	ВОКС-ФП-93
Максимальное число оптических портов SC/LC	1728/3456
Максимальное число вводимых ОК D=16-20 мм	24
Габариты (Ш x Г x В), мм	900x300x2000
Масса, кг	90

Кроссовый блок (ФП)

В кроссах ВОКС-ФП используются кроссовые блоки на 6 кросс-модулей ёмкостью 144 порта SC или на 4 кросс-модуля ёмкостью 96 портов SC. При использовании соединителей LC ёмкость может быть удвоена.

Всего в шкафах ВОКС-ФП устанавливается 12 кроссовых блоков на 6 кросс-модулей или 18 кроссовых блоков на 4 кросс-модуля.



Комплектация

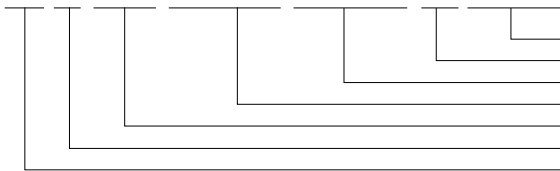
Блок кроссовый (корзина)	1 шт.
Кроссовый модуль	6 шт.
Крышка модуля	6 шт.
Адаптер (розетка) SC/APC	144 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	144 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	180 шт.
Комплект монтажный модуля кроссового	6 шт.
Паспорт	1 шт.

Технические характеристики кроссового блока

	КБ4-П4-96	КБ6-П6-144
Макс. число оптических портов SC/LC	96/192	144/288
Габариты, мм	486x85x240	486x127x240
Масса, кг	3,7	5,2

Маркировка кроссового блока

КБ6-П6-144SC-144SC/APC-144SC/APC-ССД ВОКС-ФП

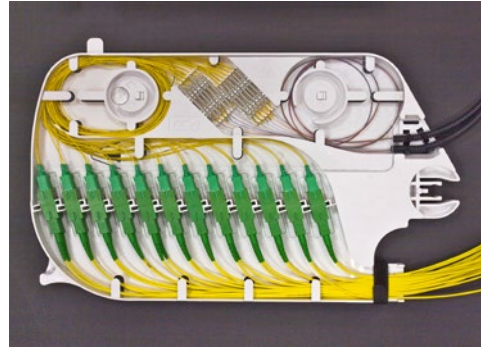


система ВОКС-ФП
СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ
количество и тип установленных пигтейлов
количество и тип установленных адаптеров
количество портов и вид отверстий
тип модуля и установленное количество
кроссовый блок и макс. количество модулей

Номенкл. №	Наименование
131004-00234	Шкаф с органайзерами 900x300x2200 мм ВОКС-ФП -93 -0
130306-00028	Панель несущая 10" ЗУ для 4 ВКР-3 ВОКС
130306-00016	Узел ввода ОК ВКР-3 с транспортными трубками (4 x 3 м) ВОКС
131004-00046	Комплект установки дополнительной несущей 10" ЗУ для ВКР ВОКС-Б
131004-00168	Блок кроссовый 4 модуля КБ4-П4 ВОКС-ФП (корпус)
131004-00173	Блок кроссовый 6 модулей КБ6-П6 ВОКС-ФП (корпус)
131004-00169	Блок кроссовый 4 модуля КБ4-96SC-96SC/SM-96SC/UPC ССД ВОКС-ФП
131004-00170	Блок кроссовый 4 модуля КБ4-96SC-96SC/APC-96SC/APC ССД ВОКС-ФП
131004-00174	Блок кроссовый 6 модулей КБ6-П6-144SC-144SC/SM-144SC/UPC ССД ВОКС-ФП
131004-00175	Блок кроссовый 6 модулей КБ6-П6-144SC-144SC/APC-144SC/APC ССД ВОКС-ФП

Кроссовый модуль поворотный (ФП)

Конструктивной особенностью данного решения является монтаж и кросс-коммутиация ОВ в поворотных кроссовых модулях, объединенных в кроссовые блоки. В модуле выделено место для укладки ОВ и размещения адаптеров (до 24 SC или DLC). В собранном состоянии модули размещаются в блоке горизонтально, при этом фронтально расположенные адаптеры закрыты передней стенкой модуля. При повороте модуля обеспечивается удобный доступ к адаптерам и пигтейлам. Для монтажа модуль свободно снимается с блока за счет запаса длины транспортных трубок.



Комплектация

Кроссовый модуль	1 шт.
Крышка модуля	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	24 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	24 шт.
Гильза ССД КДЗС	30 шт.
Маркер для ШОС	2 компл.
Стяжка L=75 мм	12 шт.
Стяжка L=250 мм	2 шт.
Маркеры 1-10	1 компл.
Бандаж спиральный	1 шт.
Паспорт	1 шт.



ВОКС-ФП-СТ

Решение ВОКС-ФП-СТ (волоконно-оптическая коммутационная система, фронтальный доступ, поворотные модули) выполнено на базе открытой стойки глубиной 600 мм, шириной 600 мм и высотой 2200 мм.

В решении ВОКС-ФП-СТ выделены следующие функциональные зоны:

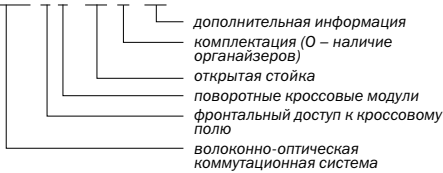
- зона ввода, разделки и фиксации ОК;
- зона монтажа и коммутации ОВ;
- зона выкладки и хранения запасов патчкордов.

Зона ввода ОК организуется в верхней или нижней части стойки с использованием узлов ввода ВКР-З и несущих для них. Зона монтажа и кросс-коммутации волокон монтируется на конструктиве стойки в передней части.

Зона выкладки и хранения запаса соединительных шнуров расположена справа и сзади на конструктиве стойки, здесь же установлены органайзеры.

Маркировка

ВОКС-ФП-СТ-О-XX



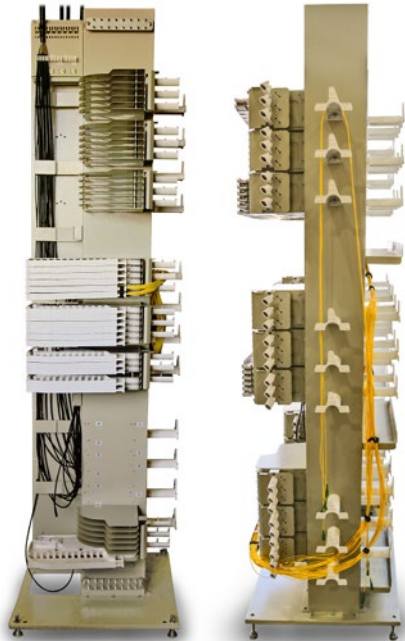
Зона ввода, разделки и фиксации ОК



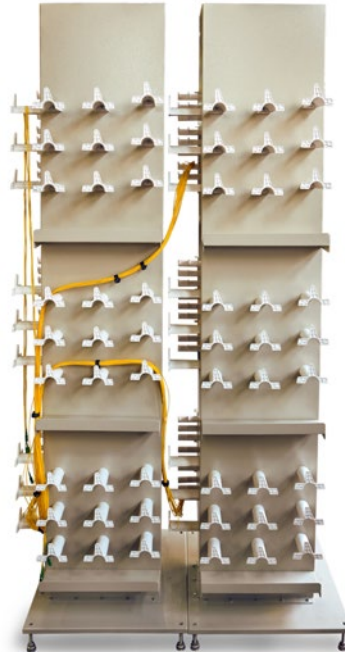
Зона монтажа и коммутации ОВ



Стойка ВОКС-ФП-СТ в сборе



Зона выкладки запаса длины патчкордов



Технические характеристики

	ВОКС-ФП-СТ
Макс. число оптических портов SC/LC	1296/2592
Макс. число вводимых ОК	20
Габариты ШхВхГ, мм	600х600х2200
Масса, кг	90

Комплектация

Корпус стойки в сборе	1 шт.
Шина заземления	1 шт.
Комплект монтажный	1 шт.
Комплект маркировочный	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Инструкция по монтажу	1 шт.
Краткое описание	1 шт.

Кроссовый блок (ФП-СТ)

В стойке ВОКС-ФП-СТ используются кроссовые блоки на 6 кросс-модулей ёмкостью 144 порта SC или на 4 кросс-модуля ёмкостью 96 портов SC. При использовании соединителей LC ёмкость может быть удвоена.

Всего в стойке ВОКС-ФП-СТ устанавливается 9 кроссовых блоков на 6 кросс-модулей или 12 кроссовых блоков на 4 кросс-модуля.



Комплектация

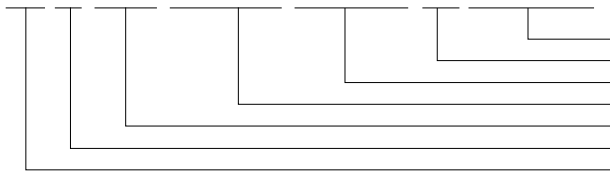
Блок кроссовый (корзина)	1 шт.
Кроссовый модуль	6 шт.
Крышка модуля	6 шт.
Адаптер (розетка) SC/APC	144 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	144 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	180 шт.
Комплект монтажный модуля кроссового	6 шт.
Паспорт	1 шт.

Технические характеристики кроссового блока

	КБ4-П4-96	КБ6-П6-144
Макс. число оптических портов SC/LC	96/192	144/288
Габариты, мм	486x85x240	486x127x240
Масса, кг	3,7	5,2

Маркировка кроссового блока

КБ6-П6-144SC-144SC/APC-144SC/APC-ССД ВОКС-ФП-СТ

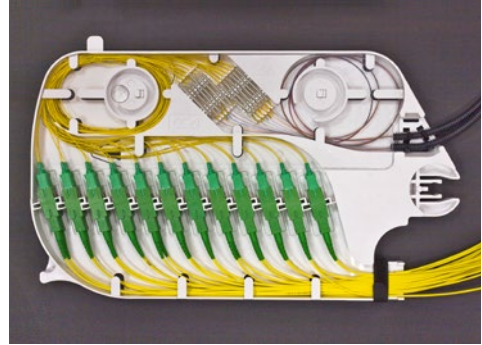


система ВОКС-ФП-СТ, открытая стойка
СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ
 количество и тип установленных пигтейлов
 количество и тип установленных адаптеров
 количество портов и вид отверстий
 тип модуля и установленное количество
 кроссовый блок и макс. количество модулей

Номенкл. №	Наименование
131004-00274	Стойка открытая с органайзерами 600x600x2200 мм ВОКС-ФП-СТ-О
130306-00044	Панель несущая 10" ЗУ для 3 ВКР-3 ВОКС-ФП-СТ
130306-00016	Узел ввода ОК ВКР-3 4-3,0 с транспортными трубками 3,0 мм (12 м) ВОКС
131004-00046	Комплект установки дополнительной несущей 10" ЗУ для ВКР ВОКС-Б
131004-00291	Блок кроссовый 4 модуля П КБ4-П ВОКС-ФП-СТ (корпус)
131004-00286	Блок кроссовый 6 модулей П КБ6-П ВОКС-ФП-СТ (корпус)
131004-00292	Блок кроссовый 4 модуля П КБ4-96SC-96SC/SM-96SC/UPC ССД ВОКС-ФП-СТ
131004-00293	Блок кроссовый 4 модуля П КБ4-96SC-96SC/APC-96SC/APC ССД ВОКС-ФП-СТ
131004-00287	Блок кроссовый 6 модулей КБ6-П6-144SC-144SC/SM-144SC/UPC ССД ВОКС-ФП-СТ
131004-00288	Блок кроссовый 6 модулей КБ6-П6-144SC-144SC/APC-144SC/APC ССД ВОКС-ФП-СТ

Кроссовый модуль поворотный (ФП-СТ)

Конструктивной особенностью данного решения является монтаж и кросс-коммутация ОВ в поворотных кроссовых модулях, объединенных в кроссовые блоки. В модуле выделено место для укладки ОВ и размещения адаптеров (до 24 SC или DLC). В собранном состоянии модули размещаются в блоке горизонтально, при этом фронтально расположенные адаптеры закрыты передней стенкой модуля. При повороте модуля обеспечивается удобный доступ к адаптерам и пигтейлам. Для монтажа модуль свободно снимается с блока за счет запаса длины транспортных трубок.



Комплектация

Кроссовый модуль	1 шт.
Крышка модуля	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	24 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	24 шт.
Гильза ССД КДЗС	30 шт.
Маркер для ШОС	2 компл.
Стяжка L=75 мм	12 шт.
Стяжка L=250 мм	2 шт.
Маркеры 1-10	1 компл.
Бандаж спиральный	1 шт.
Паспорт	1 шт.

ВОКС-Б

Решение ВОКС-Б (волоконно-оптическая коммутационная система, боковой доступ к кроссовому полю) базируется на специализированном шкафу глубиной 300 мм и высотой 2000 мм. Шкаф может иметь ширину 600 мм или 900 мм, в зависимости от ёмкости.

В решении ВОКС-Б выделены следующие функциональные зоны:

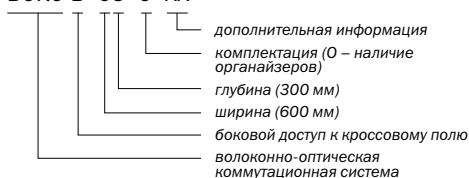
- зона ввода, разделки и фиксации ОК;
- зона монтажа и коммутации ОВ;
- зона выкладки и хранения запасов патчкордов.

Зона ввода ОК организуется в верхней или нижней части шкафа с использованием узлов ввода ВКР-3 и несущих 10¹. В центральной части шкафа располагается зона монтажа и кросс-коммутации волокон.

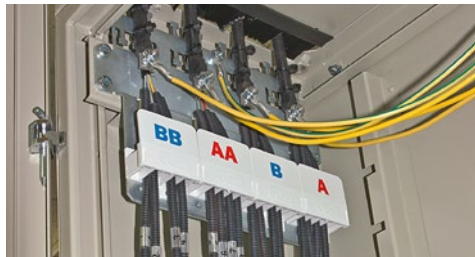
Зона выкладки и хранения запаса соединительных шнуров расположена сбоку от зоны коммутации, здесь же установлены органайзеры.

Маркировка

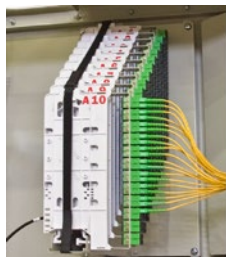
ВОКС-Б -63 -0 -XX



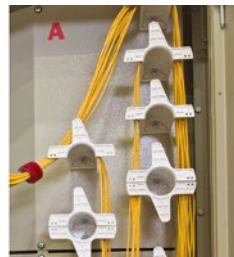
Зона ввода, разделки и фиксации ОК



Зона монтажа и коммутации ОВ



Зона выкладки запаса длины патчкордов



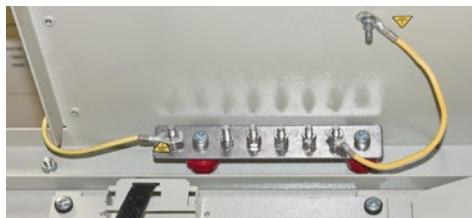
Шкаф ВОКС-Б в сборе



Комплектация

Корпус шкафа	1 шт.
Кронштейн кроссового блока на 10 модулей	4 шт.
Панель несущая 10 ¹ 5U для 4 ВКР-3	1 шт.
Шина заземления	1 шт.
Комплект монтажный	1 шт.
Комплект маркировочный	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Инструкция по монтажу	1 шт.
Краткое описание	1 шт.

Щиток заземления



Технические характеристики

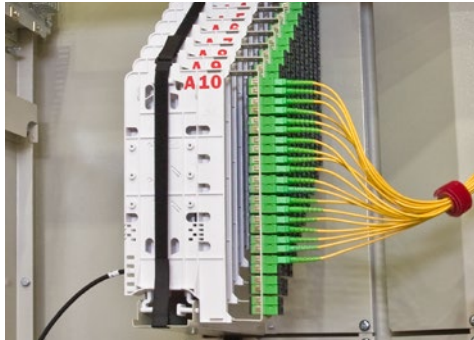
	ВОКС-Б-63	ВОКС-Б-93
Максимальное число оптических портов FC/SC (LC)	576/768/1152	960/1280/1920
Максимальное число вводимых ОК	24	24
Габариты (Ш x Г x В), мм	600x300x2000	900x300x2000
Масса, кг	85	100

Кроссовый блок

В кроссах ВОКС-Б-63 используются кроссовые блоки на 6 кросс-модулей ёмкостью 144 порта FC или SC. При использовании соединителей LC ёмкость может быть удвоена.

В кроссах ВОКС-Б-93 используются кроссовые блоки на 10 кросс-модулей ёмкостью 240 портов FC или SC. При использовании соединителей LC ёмкость может быть удвоена.

Всего в шкафах ВОКС-Б-63 и ВОКС-Б-93 устанавливается 4 кроссовых блока.



Комплектация

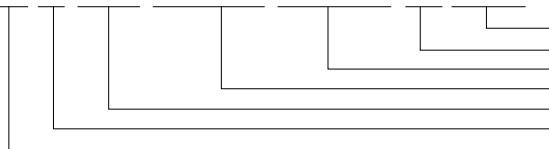
Кронштейн	1 шт.
Кроссовый модуль	10 шт.
Крышка модуля	10 шт.
Адаптер (розетка) SC/APC	320 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	320 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	400 шт.
Комплект монтажный модуля кроссового	10 шт.
Паспорт	1 шт.

Технические характеристики кроссового блока

	КБ6-К6-144	КБ10-К10-240
Макс. число оптических портов FC/SC (LC)	144/192 (288)	240/320 (480)
Применяемость	ВОКС-Б-63	ВОКС-Б-93
Габариты, мм	390x156x171	476x156x258
Масса, кг	2,1	5,1

Маркировка кроссового блока

КБ6-К6-144SC-144SC/APC-144SC/APC-ССД ВОКС-Б



система ВОКС-Б
СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ
количество и тип установленных пигтейлов
количество и тип установленных адаптеров
количество портов и вид отверстий
тип модуля и установленное количество
кроссовый блок и макс. количество модулей

Номенкл. №	Наименование
131004-00037	Шкаф с органайзерами 600x300x2200мм ВОКС-Б-63-0
131004-00038	Шкаф с органайзерами 900x300x2200мм ВОКС-Б-93-0
130306-00028	Панель несущая 10" ЗУ для 4 ВКР-3 ВОКС
131004-00046	Комплект установки дополнительной несущей 10" ЗУ для ВКР ВОКС-Б
130306-00016	Узел ввода ОК ВКР-3 с транспортными трубками ВОКС
131004-00024	Блок кроссовый 6 модулей КБ6-К6-144SC-144SC/SM-144SC/UPC ССД ВОКС-Б
131004-00025	Блок кроссовый 6 модулей КБ6-К6-144SC-144SC/APC-144SC/APC ССД ВОКС-Б
131004-00057	Блок кроссовый 10 модулей КБ10-К10-240SC-240SC/SM-240SC/UPC ССД ВОКС-Б
131004-00058	Блок кроссовый 10 модулей КБ10-К10-240SC-240SC/APC-240SC/APC ССД ВОКС-Б

Кроссовый модуль откидной

Конструктивной особенностью данного решения является монтаж и кросс-коммутация ОВ в откидных кроссовых модулях, объединенных в кроссовые блоки. Каждый модуль содержит cassette для укладки ОВ и панель с адаптерами (до 24 FC или 32 SC). В собранном состоянии модули размещаются в блоке вертикально, при этом адаптерные панели образуют кроссовое поле. При повороте модуля в горизонтальное положение обеспечивается удобный доступ к адаптерам и пигтейлам. Для монтажа модуль свободно снимается с блока за счет запаса длины транспортных трубок.



Комплектация

Кроссовый модуль	1 шт.
Крышка модуля	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	32 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	32 шт.
Гильза ССД КДЗС	40 шт.
Маркер для ШОС	2 компл.
Стяжка L=75 мм	12 шт.
Стяжка L=250 мм	2 шт.
Маркеры 1-10	1 компл.
Бандаж спиральный	1 шт.
Паспорт	1 шт.

ВОКС-Ф

Решение ВОКС-Ф (волоконно-оптическая коммутационная система, фронтальный доступ к кроссовому полю) базируется на специализированном телекоммуникационном шкафу, состоящем из двух секций размерности 10" и 19" с полезной высотой 42U или 45U.

Зона ввода ОК организована в узкой секции 10", сюда вводятся входящие и исходящие кабели, здесь же размещается зона хранения запаса длины оптических шнуров.

Зона монтажа и коммутации ОВ располагается в широкой секции 19", где устанавливаются кроссовые модули. При необходимости, в широкой секции могут размещаться дополнительные узлы ввода кабелей и органайзеры ШОС.

Оптические адаптеры, установленные на передней панели кроссовых модулей, образуют фронтальное кроссовое поле.

Входящие и исходящие многоволоконные кабели фиксируются и разделяются до волокон в специализированных узлах ввода, общее наименование – ВКР (см. раздел «Вводы кабельные разветвительные ВКР», стр. 222). Здесь же при необходимости происходит заземление металлических элементов кабелей. Узлы ввода ВКР имеют различную конструкцию и состав в соответствии с конструкцией кабелей, для которых они предназначены.

ВКР-1 должны использоваться с кабелями в легкой броне (гофрированная стальная лента), ВКР-2 – с кабелями в проволочной или стеклопластиковой броне, ВКР-3 – с небронированными кабелями. Узлы ввода ВКР-1, 2, 3 размещаются на несущих 10" или 19" панелях. На одной панели может размещаться от 4-х до 42-х узлов ввода, в зависимости от их исполнения и конструкции несущих панелей.

От узлов ввода оптические волокна в модулях, помещенных в специальные транспортные трубки, поступают в кроссовые модули, где свариваются с пигтейлами. На лицевой панели кроссового модуля устанавливаются оптические адаптеры. Для удобства монтажа и обслуживания ОВ, внутренняя часть модуля с кассетой и панелью с адаптерами может выдвигаться или поворачиваться (в зависимости от конструкции).

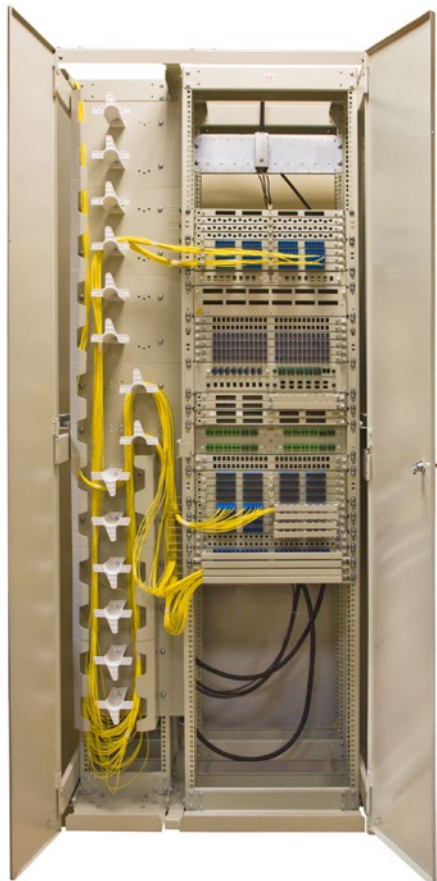
Высота кроссового модуля составляет 0,5U. Кроссовые модули имеют номинальную емкость 24 ОВ (для FC, SC) или 48 ОВ (LC). Для установки модулей в конструктив стойки или шкафа используются 19" корпуса высотой 1U, 2U или 3U, объединяющие соответственно 2, 4 или 6 кроссовых модулей.

Для организации патчкордов, подключенных к портам кроссовых модулей, используются специальные фронтальные и боковые органайзеры для укладки запаса длины патчкордов.

Технические характеристики

	42 U	45 U
Максимальное число оптических портов FC/SC/LC	2016/2016/4032	2160/2160/4320
Максимальное число вводимых ОК	40	40
Габариты (Ш x Г x В), мм	900x600x2000	900x600x2200
Масса, кг	140	150

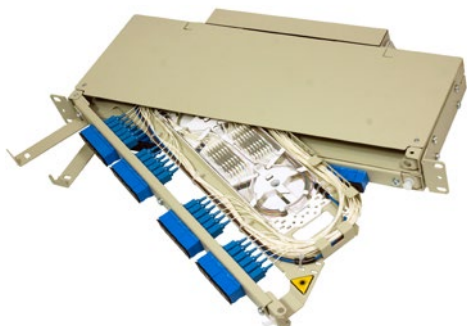
Шкаф ВОКС-Ф в сборе



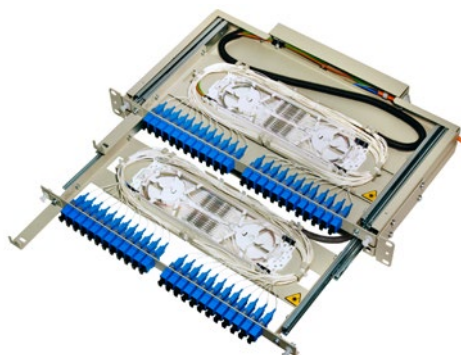
Комплектация

Корпус шкафа	1 шт.
Кронштейн ШОС	45 шт.
Комплект крепежный FFPF	45 шт.
Комплект заземления	1 шт.
Комплект монтажный	1 шт.
Комплект маркировочный	1 шт.
Описание	1 шт.
Схема сборки	1 шт.
Инструкция по монтажу	1 шт.
Паспорт	1 шт.

Поворотная конструкция кроссового модуля 1U



Выдвижная конструкция кроссового модуля 1U



Комплектация ШКОС-4П-2U/4-96-SC-96-SC/ APC-96-SC/APC ССД

Корпус	1 шт.
Кассета K48-4525	4 шт.
Крышка кассеты	4 шт.
Адаптер SC/APC бесфланцевый	96 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	96 шт.
ССД КДЗС 4525	120 шт.
Бандаж спиральный	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Инструкция по монтажу	1 шт.

Комплектация ШКОС-4В-2U/4-96-SC-96-SC/ APC-96-SC/APC ССД

Корпус	1 шт.
Кассета K48-4525	4 шт.
Крышка кассеты	4 шт.
Адаптер SC/APC бесфланцевый	96 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	96 шт.
ССД КДЗС 4525	120 шт.
Бандаж спиральный	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Инструкция по монтажу	1 шт.

Технические характеристики

	ШКОС-2П-1U	ШКОС-4П-2U	ШКОС-6П-3U	ШКОС-2В-1U	ШКОС-4В-2U	ШКОС-6В-3U
Макс. количество оптических портов, FC (SC)/LC	48/96	96/192	144/288	48/96	96/192	144/288
Макс. количество вводимых кабелей	2	2	3	2	2	3
Тип телекоммуникационной стойки	19"					
Габариты корпуса, мм	430x192x44	430x192x88	430x192x132	430x270x44	430x270x88	430x270x133
Масса, кг	3,5	6,8	10,2	4,9	9	13

Номенкл. №	Наименование
130501-00071	Шкаф комбинированный с органайзерами левый 19"+10" 42U 900x600x2000 мм ВОКС-ФЛ-9426-0
130501-00076	Шкаф комбинированный с органайзерами правый 19"+10" 42U 900x600x2000 мм ВОКС-ФП-9426-0
130501-00077	Шкаф комбинированный с органайзерами левый 19"+10" 45U 900x600x2200 мм ВОКС-ФЛ-9456-0
130501-00078	Шкаф комбинированный с органайзерами правый 19"+10" 45U 900x600x2200 мм ВОКС-ФП-9456-0
130504-00151	Шина заземления 45U
130504-00134	Органайзер фронтальный 19" 6U
130307-00018	Кросс ШКОС-2П-1U/2-48-SC~48-SC/SM~48-SC/UPC ССД ВОКС-Ф
130307-00033	Кросс ШКОС-2П-1U/2-48-SC~48-SC/APC~48-SC/APC ССД ВОКС-Ф
130307-00024	Кросс ШКОС-4П-2U/4-96-SC~96-SC/SM~96-SC/UPC ССД ВОКС-Ф
130307-00040	Кросс ШКОС-4П-2U/4-96-SC~96-SC/APC~96-SC/APC ССД ВОКС-Ф
130307-00030	Кросс ШКОС-6П-3U/6-144-SC~144-SC/SM~144-SC/UPC ССД ВОКС-Ф
130307-00039	Кросс ШКОС-6П-3U/6-144-SC~144-SC/APC~144-SC/APC ССД ВОКС-Ф
130304-00797	Кросс ШКОС-6П-3U/6-144-SC-144-SC/SM-144SC/UPC ССД ВОКС-Ф
130307-00002	Кросс ШКОС-2В-1U/2-48-SC~48-SC/SM~48-SC/UPC ССД ВОКС-Ф
130307-00047	Кросс ШКОС-2В-1U/2-48-SC~48-SC/APC~48-SC/APC ССД ВОКС-Ф
130307-00008	Кросс ШКОС-4В-2U/4-96-SC~96-SC/SM~96-SC/UPC ССД ВОКС-Ф
130307-00049	Кросс ШКОС-4В-2U/4-96-SC~96-SC/APC~96-SC/APC ССД ВОКС-Ф
130307-00014	Кросс ШКОС-6В-3U/6-144-SC~144-SC/SM~144-SC/UPC ССД ВОКС-Ф
130307-00048	Кросс ШКОС-6В-3U/6-144-SC~144-SC/APC~144-SC/APC ССД ВОКС-Ф
130504-00174	Комплект крепления к кабельросту для ВОКС
110608-00052	Труба гофрированная полипропиленовая D=7.1мм; d=4,6 мм, L=500 м (0,5 кг)

Вводы кабельные разветвительные ВКР

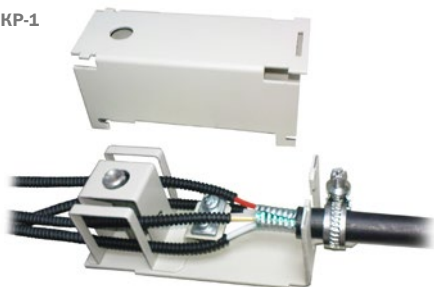
Предназначен для организации ввода большого количества магистральных или внутриобъектовых оптических кабелей в телекоммуникационных кроссовых системах.

Различные варианты конструкции ВКР позволяют осуществить помодульное распределение ОВ как магистрального, так и внутриобъектового ОК любой конструкции, 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 выводятся из ВКР в защитных гофротрубах, что повышает качество монтажа и обслуживания кроссовых систем большой емкости. Конструкция несущих элементов ВКР обеспечивает наращивание кроссовой системы с вводом дополнительных кабелей.

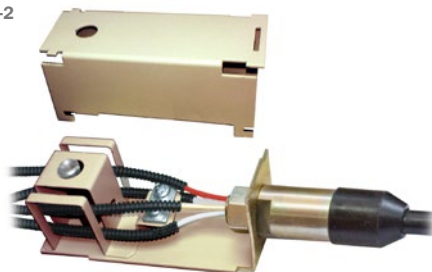
ВКР-1



Комплектация узла ввода ОК ВКР-1

Корпус	1 шт.
Хомут винтовой D12-22	1 шт.
Гофротруба D внутр/внеш=3/5 мм	12 м
Скоба фиксации ЦСЭ с крепежом	1 компл.

ВКР-2



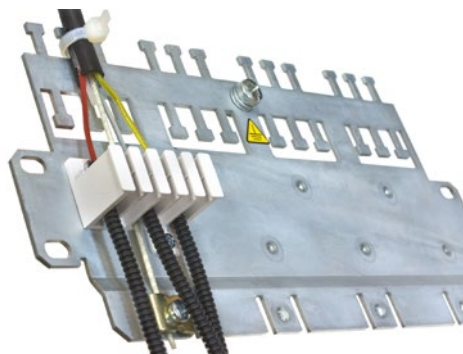
Комплектация узла ввода ОК ВКР-2

Корпус	1 шт.
Штуцер в сборе	1 шт.
Коллачок пластмассовый	1 шт.
Гофротруба D внутр/внеш=3/5 мм	12 м
Скоба фиксации ЦСЭ с крепежом	1 компл.

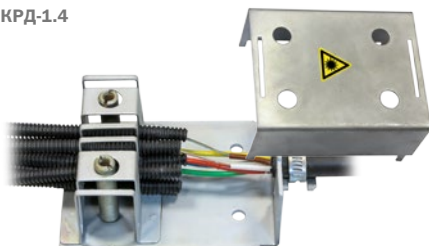
ВКР-1 и ВКР-2, установленные на несущей 19"



ВКР-3, установленный на несущей 10"



ВКРД-1.4



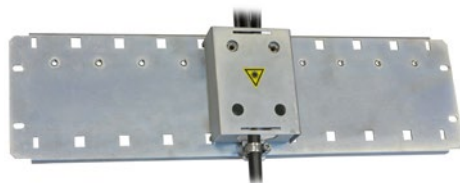
Комплектация узла ввода ОК ВКРД-1.4

Корпус	1 шт.
Гофротруба	100 м
Скоба фиксации ЦСЭ с крепежом	1 компл.
Хомут винтовой D12-22	1 шт.

Комплектация узла ввода ОК ВКР-3

Гребенка для гофротрубы	1 шт.
Гофротруба	12 м
Крышка гребенки	1 шт.
Скоба фиксации ЦСЭ	1 шт.
Хомут винтовой D12-22	1 шт.
Стяжка нейлоновая	7 шт.
Крепеж	1 компл.

ВКРД-1.4, установленный на несущей 19"



Технические характеристики

	ВКР-1	ВКР-2	ВКР-3	ВКРД-1.4
Кол-во вводимых ОК	1	1	3	1
Макс. диаметр вводимого ОК, мм	14	18	14	18
Длина защитной гофротрубы, м	3	3	3	3
Габариты корпуса, мм	42x43x180		–	84x43x180
Монтажная панель	3U, 19" (10")			3U, 19"
Усилие удержания оптического кабеля, Н	не менее 500			
Масса, кг	0,3	0,6	0,2	0,6

Номенкл. №	Наименование
130306-00028	Панель несущая 10" 3U для 4 ВКР-3 ВОКС
130306-00024	Кронштейн ступенчатый 10" 12U для 4 несущих ВКР ВОКС-Ф
130306-00009	Узел ввода ОК ВКР-1 с транспорт. трубками (кабель с гофрированной стальной лентой)
130306-00010	Узел ввода ОК ВКР-2 с транспорт. трубками (кабель с проволочной броней)
130306-00037	Узел ввода ОК двухпозиционный ВКРД-1.4 с транспорт. трубками (100м) ВОКС
130306-00011	Панель несущая 19" 3U для 10...30 ВКР-1, 2
130306-00016	Узел ввода ОК ВКР-3 с транспорт. трубками
130306-00014	Панель несущая 19" 3U для 10 ВКР-3

Претерминированные кабельные сборки в станционных кроссах

Рост ёмкости станционных кроссов влечет за собой увеличение общего числа монтируемых волокон, с одной стороны, и количества прокладываемых внутри станции оптических кабелей, с другой.

Станционные кабели используются как для соединения разных помещений (этажей) здания, так и для межшкафных соединений в пределах одного зала.

Многоволоконные «перекидные» кабели требуют монтажа большого числа дополнительных волокон, а использование длинных патчкордов переполняет кабельоводы

и снижает надёжность системы. Также использовании межшкафных патчкордов требует дополнительных материалов и трудозатрат, т.к. их нельзя прокладывать без защиты по стандартным металлоконструкциям.

Кабельные сборки позволяют снизить затраты на инсталляцию, могут прокладываться по типовым кабельростам, занимая минимум места, имеют лучшую защищенность и более высокую надежность по сравнению с патчкордами.

Кабельная сборка (коммутация в пределах ЛАЗ)

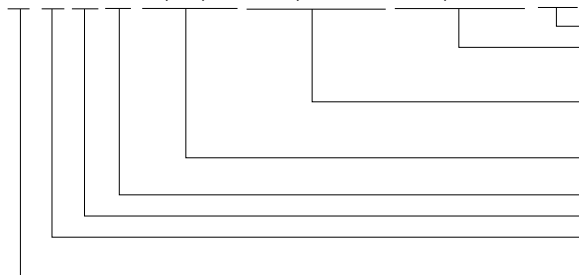


Кабельная сборка с кросс-модулем («перекидной» кабель)



Маркировка

КС-BX-24-SM-06/09/20-24SC/UPC30П-24SC/UPC30Г-15М



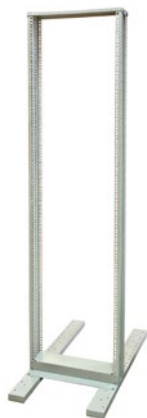
длина сборки (кабельная часть) в м
 24 коннектора SC/UPC с другой стороны, длина выводов (кабель-коннектор) 30 см, Г - защитный гофрорукав (Х - без защиты, П - модуль «П» (ВОКС-ФП))
 24 коннектора SC/UPC с одной стороны, длина выводов (кабель-коннектор) 30 см, модуль «П» (ВОКС-ФП) (Г - защитный гофрорукав Х - без защиты)
 диаметр кабеля в мм/диаметр вывода в мм x10/
 диаметр вывода в мм x10
 одномод 9/125 G.652 (S7 - одномод 9/125 G.657)
 число волокон
 кабель внутриобъектовый негорючий (Н - наружного исполнения) без брони (Б - Бронированный)
 кабельная сборка

Монтажные стойки, шкафы и аксессуары

Открытые монтажные стойки

Стойка однорамная

Предназначены для установки стандартного навесного 19-дюймового оборудования. Стойки имеются в однорамном и двухрамном исполнении. Двухрамные стойки рекомендуется приобретать вместе с крышкой, соединяющей сверху несущие профили. Это повышает устойчивость стойки, позволяя монтировать более тяжелое коммуникационное оборудование.



Стойка двухрамная (с крышкой)

Для крепления опоры к полу в основании стойки предусмотрены крепежные отверстия. Стойки могут поставляться с дополнительной комплектацией, включающей электрооборудование, полки, органайзеры и прочие изделия.



Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Высота, U	Высота, мм	Масса, кг
Однорамные				
130503-00100	СТ-15U-1	15	801	14
130503-00101	СТ-24U-1	24	1201	16
130503-00102	СТ-33U-1	33	1600	18
130503-00103	СТ-42U-1	42	2000	20
Двухрамные				
130503-00108	СТ-15U-2	15	801	17
130503-00109	СТ-24U-2	24	1201	21
130503-00110	СТ-33U-2	33	1600	23
130503-00111	СТ-42U-2	42	2000	25

Примечание: 1U = 44,45 мм.

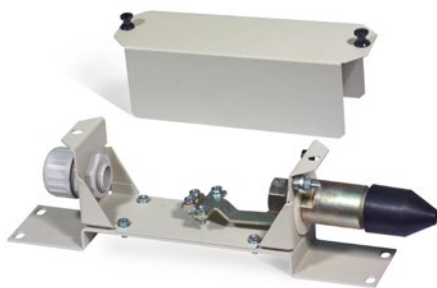
Ввод кабельный универсальный ВКУ

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

Конструкция ввода позволяет осуществлять заземление брони оптического кабеля и его центрального силового элемента.

Из ВКУ выводятся модули с волокнами в гофротрубе или кабель во внутренней полиэтиленовой оболочке.

Использование универсального кабельного ввода позволяет существенно повысить удобство и качество монтажа.



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

Напольные разборные шкафы 19”

Предназначены для установки стандартного навесного 19-дюймового оборудования.

Комплектация шкафа включает в себя каркас, монтажные рейки с перфорацией, металлическую или стеклянную ударостойкую тонированную дверь, съемные задние и боковые панели, полный комплект замков и ключей, крышку с возможностью крепления вентиляторов, днище, щетку для защиты от пыли кабельных вводов, комплект заземления, ножки, комплект для крепления оборудования.



Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Высота, U	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Масса, кг
130501-00012	REC-6226S	22	1165	600	600	57
130501-00014	REC-6228S	22	1165	600	800	70
130501-00046	REC-6278S	27	1387	600	800	80
130501-00047	REC-6326S	32	1609	600	600	73
130501-00016	REC-6328S	32	1609	600	800	88
130501-00017	REC-6378S	37	1831	600	800	98
130501-00018	REC-6426S	42	2054	600	600	90
130501-00013	REC-6428S	42	2055	600	800	107
130501-00019	REC-8428S	42	2055	800	800	112
130501-00021	REC-6456S	45	2187	600	600	95
130501-00015	REC-6458S	45	2187	600	800	112
130501-00020	REC-8458S	45	2190	800	800	120
130501-00025	REC-84510S	45	2190	800	1000	135
130501-00048	REC-6478S	47	2276	600	800	115

к содержанию

Напольные промышленные шкафы 19”

Предназначены для организации телекоммуникационных узлов в условиях высокой запыленности, присутствия влаги и агрессивных сред, а также риска механических воздействий.

Шкафы этой серии оборудованы двумя дверьми. Для удобства визуального контроля установленного оборудования одна из дверей оснащена тонированным стеклом, а вторая – цельнометаллическая. Это позволяет ориентировать шкаф нужным образом, сохраняя удобный доступ к оборудованию. При необходимости обе двери могут быть цельнометаллическими.

Шкафы поставляются в разобранном виде в трех упаковочных коробках.



Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Высота, U	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Масса, кг
130501-00049	REC-6226P4	22	1165	600	600	61
130501-00050	REC-6278P4	27	1387	600	800	70
130501-00051	REC-6326P4	32	1610	600	600	82
130501-00052	REC-6378P4	37	1815	600	800	94
130501-00053	REC-6426P4	42	2010	600	600	99
130501-00054	REC-6428P4	42	2010	600	800	105

3.2

Продукты и решения для волоконно-оптических сетей (станционная сторона)

Настенные шкафы 19"

Предназначены для размещения 19-дюймового телекоммуникационного оборудования.

Металлический корпус шкафов имеет порошковое покрытие.

Дверь трехсекционных шкафов выполнена из тонированного, ударопрочного стекла и снабжена ручкой и замком. Возможна поставка с металлической дверью. Особенность шкафа заключается в его вертикальной симметрии, которая позволяет изменить направление открывания двери (достаточно перевернуть шкаф на 180°). Базовая комплектация включает в себя стеклянную (или металлическую) дверь, секцию крепления к стене, серединную секцию, вертикальные монтажные профили, ручку-замок с ключами и пылезащитный щеточный ввод.



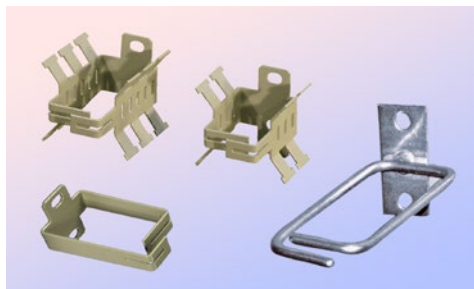
Технические характеристики

Номенкл. №	Наименование	Высота, U	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Масса, кг
Шкафы двухсекционные со съемными боковыми панелями с замками						
130502-00055	RECW-065AB	6	371	600	550	19
130502-00056	RECW-095AB	9	504	600	550	23
130502-00057	RECW-125AB	12	638	600	550	27
130502-00058	RECW-155AB	15	771	600	550	31
130502-00059	RECW-185AB	18	904	600	550	35
Шкафы трехсекционные упрочненные						
130502-00048	RECW-065H	6	370	600	520	18
130502-00047	RECW-095H	9	500	600	520	21
130502-00046	RECW-125H	12	635	600	520	24
130502-00049	RECW-155H	15	770	600	520	27
130502-00060	RECW-185H	18	805	600	520	31

Аксессуары для шкафов и стоек 19"

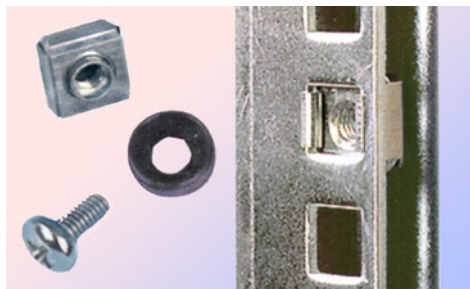
Кольца для распределения жгутов

REC-EPCM-6/EPCM-7/EPCM-8



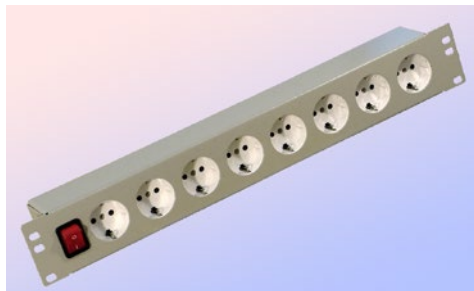
Крепежный набор

REC-FPPF



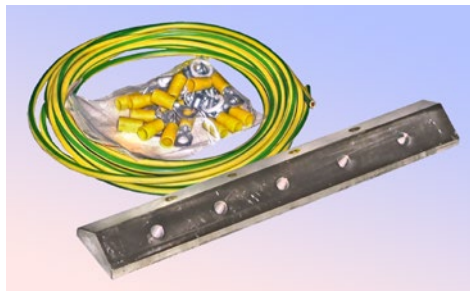
Сетевые фильтры

REC-S564 (8 портов)



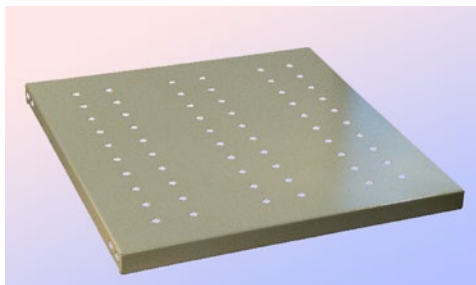
Шина заземления

REC-ET2



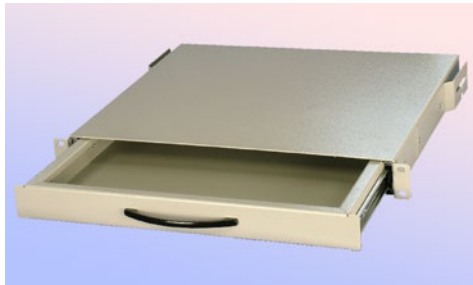
Центральные полки

REC-SV40FBR (400 мм), REC-SV60FBR (600 мм)



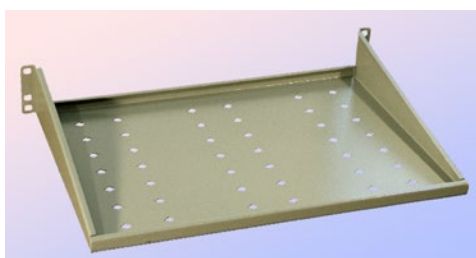
Выдвижные полки для тяжёлого оборуд.

REC-TSV40B (400 мм), REC-TSV60B (600 мм)



Консольные полки

REC-SV40B (400 мм)



Универсальный вентилятор с термореле

REC-RMFTU-4A (4 эл.), REC-RMFTU-6A (6 эл.)



Номенкл. №	Наименование
130504-00070	REC-EPCM-6-GY Кольцо д/разводки кабеля
130504-00073	REC-EPCM-8-GY Кольцо верт. д/разводки каб.
130504-00119	REC-EPCM-7-GY Кольцо верт. д/разводки каб.
130504-00074	Z-REC-FPFP Крепёжный комплект
130504-00060	REC-S564-GY Блок силовых розеток
130504-00090	REC-ET Шина заземления оборудования
130504-00110	REC-ET2-M-GY Комплект заземления
130504-00082	REC-SV40FBR-GY Полка для тяжёлого оборудования до 350 кг в шкаф/стойку 19"

Номенкл. №	Наименование
130504-00083	REC-SV40B-GY Полка консольная, 400мм
130504-00084	REC-SV60FBR-GY Полка для тяжёлого оборудования в шкаф/универ. стойку 19"
130504-00087	REC-SVKB-GY Полка для клавиатуры, откид.
130504-00085	REC-TSV60B-GY Полка выдвижная, 600мм
130504-00152	REC-TSV40B-GY Полка выдвижная, 400мм
130504-00125	REC-RMFTU-6A-GY Универсальный вентилятор с термореле, 6 элементов
130504-00126	REC-RMFTU-4A-GY Универсальный вентилятор с термореле, 4 элемента

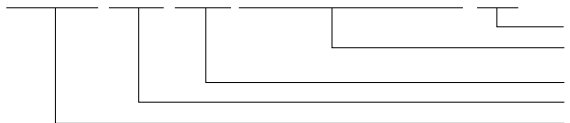
Кроссы оптические стоечные

Предназначены для установки в стойки 19", 23", ETSI. Стоечные оптические кроссы производства СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ имеют следующие особенности:

- сменные планки на 8 адаптеров FC, SC, ST, LC;
- съемный передний органайзер для ШКОС-С;
- совместимость с кабельными вводами ВКУ;
- возможность изменения положения крепежных кронштейнов для регулирования глубины установки кросса в стойке;
- возможность ввода и крепежа в кроссах претерминированных кабелей;
- надежная фиксация наружной оболочки кабеля металлическими винтовыми хомутами;
- возможность ввода кабелей со всех направлений, благодаря продольно расположенному кабельному вводу.

Маркировка

ШКОС-Л-1U/2-24SC-16SC/SM-16SC/UPC-ССД



СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ

комплектация кросса: кол-во и тип пигтейлов и адаптеров

конструкция кросса: кол-во портов и вид отверстий
размер кросса в "юнитах"/ число кабельных вводов
кросс оптический стоечный

Адаптеры LC в стандартных конструкциях кроссов ССД используются всегда дуплексные (что не отражается в маркировке типа и количества отверстий и адаптеров). Пигтейлы используются всегда симплексные, в маркировке отражается фактическое количество.

Пример маркировки: ШКОС-Л-2U/4-96LC-96LC/SM-96LC/UPC-ССД – означает, что в составе кросса ШКОС-Л-2U содержатся 48 дуплексных адаптеров LC/SM и 96 симплексных пигтейлов LC/UPC.

Кроссы серии ШКОС-Л (Лёгкие)

Новая серия кроссов ШКОС-Л является наиболее экономичной и удобной. Минимальная стоимость обеспечивается сменными пластиковыми планками на 8 адаптеров.

В комплекте кроссов исполнения «корпус» планки включены на все типы адаптеров. Например, корпус на 8 FC/ST/SC имеет в составе одну планку FC/ST, одну - SC и две заглушки. Таким образом, один корпус ШКОС-Л может использоваться для установки любых адаптеров: FC D-типа, ST, SC и LC дуплекс SC-типа.

В кроссах ШКОС-Л используются кассеты типа КУ со сменными ложементными. В комплектацию кроссов исполнения «корпус» включены также ложементы ССД КДЗС-4525 и КДЗС-6030, что делает кроссы ещё более универсальными.

Крепление кабеля по оболочке осуществляется металлическим хомутом и/или нейлоновыми стяжками, на Т-образном лепестке корпуса кросса. Центральный силовой элемент крепится при помощи металлической скобы.

Кронштейны для крепления кроссов в конструктив 19" имеют несколько фиксированных положений для изменения глубины установки. Также доступны кронштейны для установки в конструктивы ETSI и 23".



Комплектация ШКОС-Л-2U/4 -48SC (корпус)

Корпус	1 шт.
Планка пластиковая 8SC	6 шт.
Планка пластиковая 8FC (ST)	6 шт.
Кассета КУ-3645	2 шт.
Крышка кассеты КУ	1 шт.
Ложемент Л16-6030	4 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.
Стяжка L=250 мм	4 шт.
Хомут винтовой 12-22 мм	1 шт.
Маркер для ШОС	1 компл.

Технические характеристики

	ШКОС-Л-1U	ШКОС-Л-2U	ШКОС-Л-3U
Максимальное количество портов FC/SC/LC	24/24/48	48/48/96	96/96/192
Максимальное количество вводимых кабелей	2	4	4
Тип телекоммуникационной стойки	19", 23", ETSI		
Габариты корпуса, мм	44x430x210	88x430x210	132x430x210
Масса, кг	2,7	3,2	3,7

Планки ШКОС-Л SC (8), LC тип SC (16), FC/ST (8), заглушка

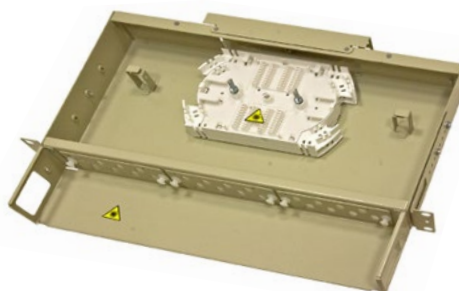


Номенкл. №	Наименование
130308-00003	ШКОС-Л-1У/2-24-FC/ST/SC/LC (корпус с планками)
130308-00004	ШКОС-Л-1У/2-16-FC/ST/SC/LC (корпус с планками)
130308-00016	ШКОС-Л-1У/2-8-FC/ST/SC/LC (корпус с планками)
130308-00043	ШКОС-Л-2У/4-48-FC/ST/SC/LC (корпус с планками)
130308-00041	ШКОС-Л-2У/4-32-FC/ST/SC/LC (корпус с планками)
130308-00042	ШКОС-Л-3У/6-96-FC/ST/SC/LC (корпус с планками)
130308-00051	ШКОС-Л-3У/6-64-FC/ST/SC/LC (корпус с планками)
130308-00100	ШКОС-Л-1У/2-8-SC-8-SC/SM-8SC/UPC-CCД
130308-00101	ШКОС-Л-1У/2-8-SC-8-SC/APC-8SC/APC-CCД
130308-00102	ШКОС-Л-1У/2-8-D-8-FC/D/SM-8FC/UPC-CCД
130308-00103	ШКОС-Л-1У/2-8-D-8-FC/D/APC-8FC/APC-CCД
130308-00104	ШКОС-Л-1У/2-16-SC-16-SC/SM-16SC/UPC-CCД
130308-00105	ШКОС-Л-1У/2-16-SC-16-SC/APC-16SC/APC-CCД
130308-00106	ШКОС-Л-1У/2-16-D-16-FC/D/SM-16FC/UPC-CCД
130308-00107	ШКОС-Л-1У/2-16-D-16-FC/D/APC-16FC/APC-CCД
130308-00108	ШКОС-Л-1У/2-24-SC-24-SC/SM-24SC/UPC-CCД
130308-00109	ШКОС-Л-1У/2-24-SC-24-SC/APC-24SC/APC-CCД
130308-00110	ШКОС-Л-1У/2-24-D-24-FC/D/SM-24FC/UPC-CCД
130308-00111	ШКОС-Л-1У/2-24-D-24FC/D/APC-24FC/APC-CCД
130308-00112	ШКОС-Л-2У/4-32-SC-32SC/SM-32SC/UPC-CCД
130308-00113	ШКОС-Л-2У/4-32-SC-32SC/APC-32SC/APC-CCД
130308-00114	ШКОС-Л-2У/4-32-D-32FC/D/SM-32FC/UPC-CCД
130308-00115	ШКОС-Л-2У/4-32-D-32FC/D/APC-32FC/APC-CCД
130308-00116	ШКОС-Л-2У/4-48-SC-48SC/SM-48SC/UPC-CCД
130308-00117	ШКОС-Л-2У/4-48-SC-48SC/APC-48SC/APC-CCД
130308-00118	ШКОС-Л-2У/4-48-D-48FC/D/SM-48FC/UPC-CCД
130308-00119	ШКОС-Л-2У/4-48-D-48FC/D/APC-48FC/APC-CCД
130308-00128	ШКОС-Л-3У/6-64-SC-64SC/SM-64SC/UPC-CCД
130308-00129	ШКОС-Л-3У/6-64-SC-64SC/APC-64SC/APC-CCД
130308-00130	ШКОС-Л-3У/6-64-D-64FC/D/SM-64FC/UPC-CCД
130308-00131	ШКОС-Л-3У/6-64-D-64FC/D/APC-64FC/APC-CCД
130308-00132	ШКОС-Л-3У/6-96-SC-96SC/SM-96SC/UPC-CCД
130308-00133	ШКОС-Л-3У/6-96-SC-96SC/APC-96SC/APC-CCД
130308-00134	ШКОС-Л-3У/6-96-D-96FC/D/SM-96FC/UPC-CCД
130308-00135	ШКОС-Л-3У/6-96-D-96FC/D/APC-96FC/APC-CCД

Кроссы серии ШКОС-С (Стандарт)

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

В кроссах ШКОС-С используются кассеты типа КУ со сменными ложементными. В комплектацию кроссов исполнения «корпус» включены ложементы на КДЗС-4525 и КДЗС-6030.



Планки ШКОС-С SC (4-8) {LC тип SC (8-16)}



Планки ШКОС-С FC(ST) (4-8)



Планки ШКОС-С FC/DD (4-8)



Комплектация ШКОС-С-2У/4-48SC (корпус)

Корпус	1 шт.
Планка металлическая 8SC	6 шт.
Кассета КУ-3645	2 шт.
Крышка кассеты КУ	1 шт.
Ложемент Л16-6030	4 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.
Бандаж спиральный	1 шт.
Стяжка L=250 мм	4 шт.
Хомут винтовой 12-22 мм	1 шт.
Маркер для ШОС	1 компл.

Технические характеристики

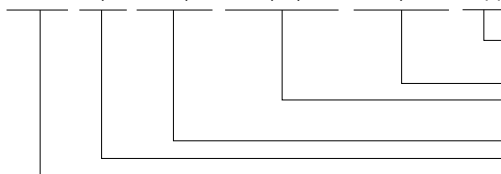
	ШКОС-С-1У	ШКОС-С-2У	ШКОС-С-3У
Максимальное количество оптических портов FC/SC/LC	24/24/48	48/48/96	96/96/192
Максимальное количество вводимых кабелей	4 или 2 транзитных	8 или 4 транзитных	12 или 6 транзитных
Тип телекоммуникационной стойки	19", 23", метрический стандарт		
Габариты корпуса, мм	44x430x310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

Кроссы оптические настенные (для офисов)

Предназначены для концевой заделки, распределения и коммутации оптических кабелей связи. Кроссы изготавливаются в соответствии с ТУ и имеют декларации о соответствии требованиям Минкомсвязи РФ. Кроссы поставляются как укомплектованными пигтейлами и адаптерами, так и в виде корпусов. Укомплектованные кроссы подготовлены для монтажа, т.е. адаптеры установлены в корпус, а пигтейлы подключены к адаптерам и промаркированы.

Маркировка

ШКОН-СТ/2-32FC/D-24FC/D/SM-24FC/UPC-ССД



СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ

Комплектация кросса:
количество и тип пигтейлов
количество и тип адаптеров (розеток)

Конструкция кросса:
количество портов и вид отверстий
серия кросса/число кабельных вводов
кросс оптический настенный

Адаптеры LC в стандартных конструкциях кроссов ССД используются всегда дуплексные (что не отражается в маркировке типа и количества отверстий и адаптеров). Пигтейлы используются всегда симплексные, в маркировке отражается фактическое количество. Пример маркировки: ШКОН-МА/4-96LC-96LC/SM-96LC/UPC-ССД – означает, что в составе кросса ШКОН-МА содержатся 48 дуплексных адаптеров LC/SM и 96 симплексных пигтейлов LC/UPC.

Кросс серии ШКОН-Р (Розетка)

Малогабаритный оптический кросс ШКОН-Р предназначен для использования в локальных сетях в качестве абонентских розеток для подключения компьютеров к сети с помощью оптических кабелей.



Комплектация ШКОН-Р/1-4-SC-4SC/APC-4SC/APC ССД

Корпус с ложементом	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	4 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-р/т-1,0м ССД	4 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	6 шт.
Шуруп 3-4x30	4 шт.
Дюбель 25-4-6	4 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.
Стяжка L=75 мм	4 шт.

Технические характеристики

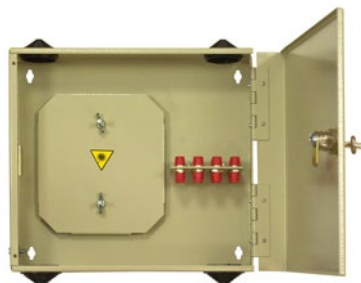
	ШКОН-Р
Максимальное количество оптических портов	4
Максимальное количество вводимых кабелей	1
Габариты корпуса, мм	112x130x26
Масса, кг	0,3

Кроссы серии ШКОН-УМ (Универсал малогабаритный)

Корпус ШКОН-УМ-8 содержит малогабаритную cassette и одну планку для установки адаптеров, за счет этого он меньше по габаритам, чем ШКОН-У-16.

Сменная планка позволяет устанавливать адаптеры различных типов (FC, SC, ST, LC).

Направление открывания дверцы определяется ориентацией при установке.



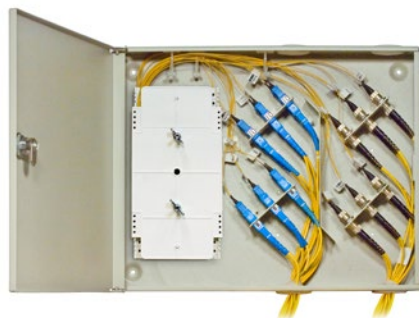
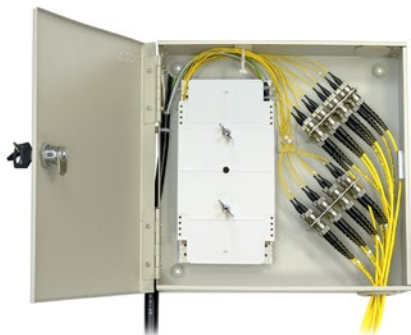
Комплектация ШКОН-УМ/1-8-SC-8SC/APC-8SC/APC ССД

Корпус со встроенной cassette	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	8 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-р/т-1,0м ССД	8 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	10 шт.
Шуруп 3-4x30	4 шт.
Дюбель 25-4-6	4 шт.
Стяжка L=75 мм	4 шт.
Стяжка L=250 мм	2 шт.
Хомут винтовой 12-22 мм	1 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.

Кроссы серии ШКОН-У (Универсал)

Корпус ШКОН-У-16 меньше по габаритам корпуса ШКОН-У-32. При этом во всех корпусах обеспечиваются удобство доступа и оптимальные радиусы изгиба оптических волокон.

Сменные планки позволяют установить адаптеры различных типов (FC, SC, ST, LC). Ввод кабеля через боковую стенку позволяет устанавливать кросс на стене вплотную к коробу, в котором проложен оптический кабель. Направление открывания дверцы определяется ориентацией при установке.



Комплектация

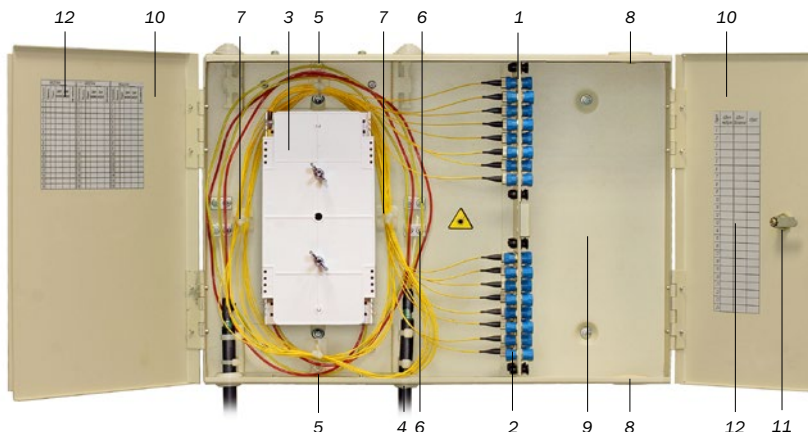
ШКОН-У/1-16-SC-16SC/APC-16SC/APC ССД

Корпус	1 шт.
Кассета КТ-3645	1 шт.
Крышка кассеты КТ-3645	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	16 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	16 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	20 шт.
Шуруп 3-4x30	4 шт.
Дюбель 25-4-6	4 шт.
Стяжка L=75 мм	4 шт.
Стяжка L=250 мм	2 шт.
Хомут винтовой 12-22 мм	1 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.

Кросс серии ШКОН-СТ (Стандарт)

Монтажный и кроссировочный отсеки базовой модели оптического настенного кросса разделены перегородкой с четырьмя съёмными 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 съёмными планками для установки оптических адаптеров
- 2 - Оптический адаптер
- 3 - Кассеты
- 4 - Отверстия для ввода ОК в корпус кросса
- 5 - Транзитные вводы (закрыты заглушками)
- 6 - Места крепления силовых элементов ОК
- 7 - Органайзеры для обеспечения выкладки запасов модулей ОК, пигтейлов и шнуров, идущих к аппаратуре
- 8 - Отверстия для вывода оптических соединительных шнуров
- 9 - Корпус кросса
- 10 - Дверцы
- 11 - Замок
- 12 - Таблицы для указания адресов кроссировки волокон

Комплектация

ШКОН-СТ/2-32-SC-32SC/APC-32SC/APC ССД

Корпус	1 шт.
Кассета КТ-3645	1 шт.
Крышка кассеты КТ-3645	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	32 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	32 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	40 шт.
Шуруп 3-4x30	4 шт.
Дюбель 25-4-6	4 шт.
Маркер для ШОС	1 компл.
Бланк адресов	1 компл.
Стяжка L=75 мм	6 шт.
Стяжка L=250 мм	4 шт.
Хомут винтовой 12-22 мм	2 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.
Бандаж спиральный	1 шт.

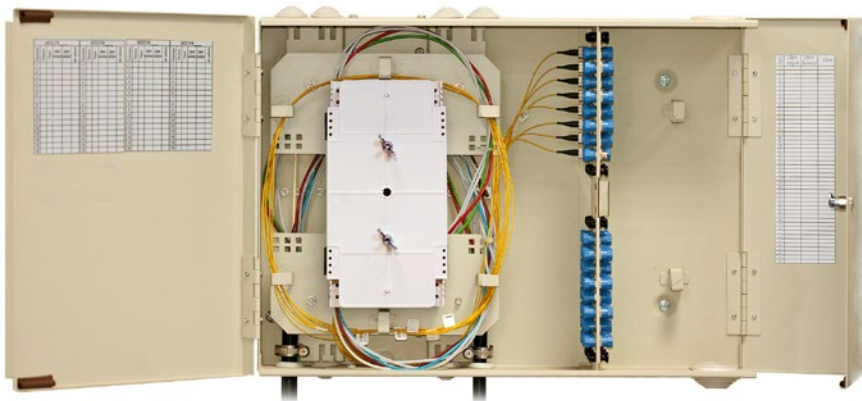
Кросс серии ШКОН-МА (Макси)

Данная модель кросса по конструкции аналогична модели ШКОН-СТ, но за счет увеличенной глубины имеет ёмкость 48 оптических портов (6 сменных планок) и позволяет

осуществлять коммутацию до 8 оптических кабелей. Ввод кабелей осуществляется сверху и снизу корпуса.

Комплектация ШКОН-МА/4-48-SC-48SC/APC-48SC/APC ССД

Корпус	1 шт.	Маркер для ШОС	1 компл.
Кассета КТ-3645	2 шт.	Бланк адресов	1 компл.
Крышка кассеты КТ-3645	1 шт.	Стяжка L=75 мм	12 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	48 шт.	Стяжка L=250 мм	8 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	48 шт.	Хомут винтовой 12-22 мм	4 шт.
Гильза ССД КДЭС 4525	60 шт.	Комплект деталей для монтажа	1 компл.
Шуруп 3-4x30	4 шт.	Бандаж спиральный	1 шт.
Дюбель 25-4-6	4 шт.		



Технические характеристики

	ШКОН-УМ	ШКОН-У (до 16 портов)	ШКОН-У (до 32 портов)	ШКОН-СТ	ШКОН-МА
Макс. кол-во оптических портов FC/SC/LC	8	8/16	24/32	32/32/64	48/48/96
Макс. кол-во вводимых кабелей	1	1	1	4 или 2 транзитных	8 или 4 + 2 транзитных
Габариты корпуса, мм	245x220x62	266x265x66	285x362x66	435x320x86	440x330x116
Масса, кг	1,7	1,9	2,7	3,8	4,9

Номенкл. №	Наименование
130401-00014	Кросс ШКОН-Р/1-4-SC 4-SC/APC-4-SC/APC ССД
130401-00023	Кросс ШКОН-Р/1-4-FC/ST-4-FC/D/APC-4-FC/APC ССД
130404-02093	Кросс ШКОН-УМ/2-8-SC-8-SC/APC-8-SC/APC ССД
130404-02100	Кросс ШКОН-УМ/2-8-FC/ST-8-FC/D/APC-8-FC/APC ССД
130404-00122	Кросс ШКОН-У/1-8-SC-8-SC/APC-8-SC/APC ССД
130404-00151	Кросс ШКОН-У/1-16-SC-16-SC/APC-16-SC/APC ССД
130404-00139	Кросс ШКОН-У/1-24-SC-24-SC/APC-24-SC/APC ССД
130404-00140	Кросс ШКОН-У/1-32-SC-32-SC/APC-32-SC/APC ССД
130405-00733	Кросс ШКОН-СТ/2-32-SC-32-SC/APC-32-SC/APC ССД
130405-00764	Кросс ШКОН-СТ/2-32-FC/ST-32-FC/D/APC-32-FC/APC ССД
130404-00148	Кросс ШКОН-МА/4-48-SC-48-SC/APC-48-SC/APC ССД
130406-02016	Кросс ШКОН-МА/4-48-FC/ST-48-FC/D/APC-48-FC/APC ССД

Домовые кроссы на базе шкафов ШКОН-К

Кроссы серии ШКОН-К «книжка» отличаются удобством монтажа и обслуживания оптических волокон с сочетанием малых габаритов корпуса. Конструктивной особенностью этих кроссов является то, что монтаж и кросс-коммутация ОВ осуществляется в откидных кроссовых модулях, объединённых в блок. На каждом модуле присутствует конструктивная кассета для укладки ОВ и панель с оптическими адаптерами в количестве от 8 до 24 (FC), или от 8 до 32 (SC).

В собранном состоянии модули размещаются в блоке вертикально. При повороте модулей в горизонтальное положение обеспечивается удобный доступ к зоне монтажа ОВ. Оптические кабели разделяются до ОВ и фиксируются в зоне ввода. Далее ОВ в транспортных трубах поступают в зону монтажа на соответствующий модуль.

Поставляются как в виде набора корпусов и модулей, так и укомплектованными. Для комплектации корпусов используются модули ШКОН-КПВ (См. Раздел 3.3).

Комплектация ШКОН-К-128(4)-SC-128SC/APC-128SC/APC ССД

Корпус	1 шт.	Маркер для ШОС	1 компл.
Модуль	4 шт.	Бланк адресов	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	128 шт.	Стяжка L=75 мм	12 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	128 шт.	Стяжка L=250 мм	10 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	160 шт.	Хомут винтовой 12-22 мм	6 шт.
Транспортная трубка D=4x6,7,1	7 м.	Комплект деталей для монтажа	1 компл.



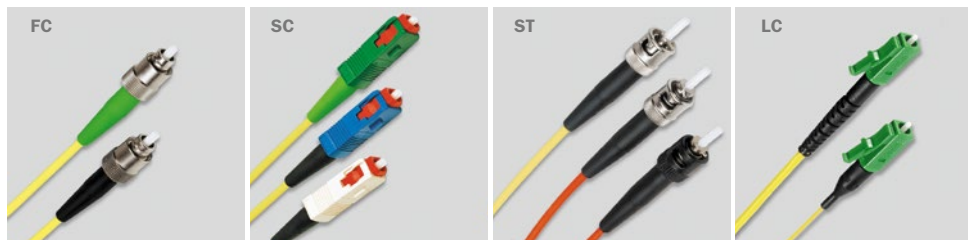
Технические характеристики

	ШКОН-К-64 (2)	ШКОН-К-128 (4)	ШКОН-К-192 (6)
Максимальное кол-во оптич. портов	48 (2 модуля 24 FC)	96 (4 модуля 24 FC)	144 (6 модулей 24 FC)
	64 (2 модуля 32 SC)	128 (4 модуля 32 SC)	192 (6 модулей 32 SC)
Максимальное кол-во вводимых ОК	4	4	6
Габариты корпуса, мм	402x347x102	402x387x146	434x435x189
Масса, кг	4,2	5,7	7,4

Номенкл. №	Наименование
130411-00360	Кросс ШКОН-К-64(2) - (корпус)
130411-00361	Кросс ШКОН-К-128(4) - (корпус)
130411-00326	Кросс ШКОН-К-192(6) - (корпус)
130411-00362	Кросс ШКОН-К-64(2)-48-FC/ST~48-FC/D/SM-48FC/UPC ССД
130411-00363	Кросс ШКОН-К-64(2)-48-SC~48-SC/SM~48-SC/UPC ССД
130411-00364	Кросс ШКОН-К-64(2)-48-SC~48-SC/APC~48-SC/APC ССД
130411-00365	Кросс ШКОН-К-64(2)-64-SC~64-SC/SM~64-SC/UPC ССД
130411-00366	Кросс ШКОН-К-64(2)-64-SC~64-SC/APC~64-SC/APC ССД
130411-00367	Кросс ШКОН-К-128(4)-96-FC/ST~96-FC/D/SM-96FC/UPC ССД
130411-00368	Кросс ШКОН-К-128(4)-96-SC~96-SC/SM~96-SC/UPC ССД
130411-00369	Кросс ШКОН-К-128(4)-96-SC~96-SC/APC~96-SC/APC ССД
130411-00370	Кросс ШКОН-К-128(4)-128-SC~128-SC/SM~128-SC/UPC ССД
130411-00371	Кросс ШКОН-К-128(4)-128-SC~128-SC/APC~128-SC/APC ССД
130411-00372	Кросс ШКОН-К-192(6)-144-FC/ST~144-FC/D/SM-144FC/UPC ССД
130411-00373	Кросс ШКОН-К-192(6)-144-SC~144-SC/SM~144-SC/UPC ССД
130411-00374	Кросс ШКОН-К-192(6)-144-SC~144-SC/APC~144-SC/APC ССД
130411-00375	Кросс ШКОН-К-192(6)-192-SC~192-SC/SM~192-SC/UPC ССД
130411-00376	Кросс ШКОН-К-192(6)-192-SC~192-SC/APC~192-SC/APC ССД

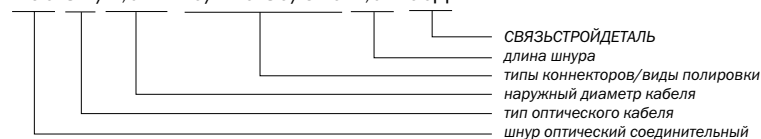
Шнуры оптические

Шнуры производятся с использованием комплектующих разных производителей. Все производители комплектующих, а равно поставляемые компоненты проходят жесткий отбор в соответствии с действующими на предприятии ТУ и Техническими Требованиями. Шнуры выпускаются в широком диапазоне длин и могут быть оконцованы любыми стандартными оптическими коннекторами.



Маркировка

ШОС-SM/2,0мм-FC/APC-SC/UPC-2,0м-ССД



СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ
длина шнура
типы коннекторов/виды полировки
наружный диаметр кабеля
тип оптического кабеля
шнур оптический соединительный

Технические характеристики

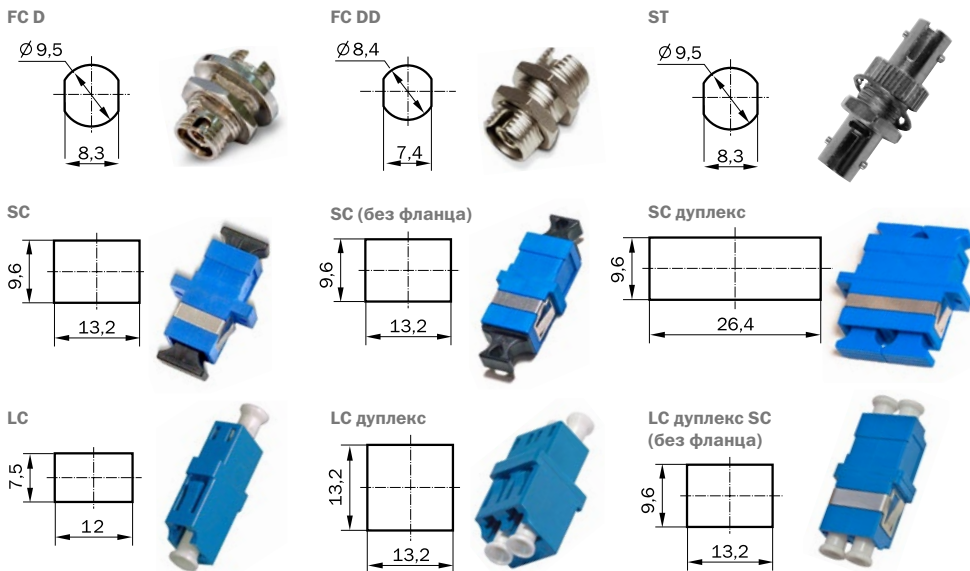
Тип разъемного соединения	Типичное вносимое затухание, дБ	Максимальное вносимое затухание, дБ	Обратное отражение, не хуже, дБ	
			UPC	APC (8°)
FC, SM	0,15	0,3	-55	-
FC/APC, SM	0,4	0,5	-	-65
FC, MM 50/62,5	0,2	0,5	-	-
SC, SM	0,15	0,3	-55	-
SC/APC, SM	0,3	0,5	-	-65
SC, MM 50/62,5	0,2	0,5	-	-
ST, SM	0,15	0,3	-55	-
ST, MM 50/62,5	0,2	0,5	-	-
LC, SM	0,15	0,3	-55	-
LC, MM 50/62,5	0,2	0,5	-	-
MM 50/62,50	0,3	0,5	-	-

Номенкл. №	Наименование
130202-04235	Шнур ШОС-SM/0,9мм-FC/UPC-p/t -1.0м ССД
130202-03565	Шнур ШОС-SM/0,9мм-SC/UPC-p/t -1.0м ССД
130202-05750	Шнур ШОС-SM/0,9мм-FC/APC-p/t -1.0м ССД
130202-03521	Шнур ШОС-SM/0,9мм-SC/APC-p/t -1.0м ССД
130202-00014	ШОС-SM/2,0мм-FC/UPC-FC/UPC-3,0м-ССД
130202-00017	ШОС-SM/2,0мм-SC/UPC-SC/UPC-3,0м-ССД
130202-03150	ШОС-SM/2,0мм-FC/APC-FC/APC-3,0м-ССД
130202-03151	ШОС-SM/2,0мм-SC/APC-SC/APC-3,0м-ССД
130202-00012	ШОС-SM/2,0мм-LC/UPC-LC/UPC-3,0м-ССД
130202-00567	ШОС-SM/2,0мм-LC/APC-LC/APC-3,0м-ССД
130202-02736	ШОС-2SM/2,0мм-FC/UPC-FC/UPC-3,0м-ССД
130202-03176	ШОС-2SM/2,0мм-SC/UPC-SC/UPC-3,0м-ССД
130202-02793	ШОС-2SM/2,0мм-LC/UPC-LC/UPC-3,0м-ССД
130202-03440	ШОС-2SM/2,0мм-FC/APC-FC/APC-3,0м-ССД
130202-03441	ШОС-2SM/2,0мм-SC/APC-SC/APC-3,0м-ССД
130202-04251	ШОС-2SM/2,0мм-LC/APC-LC/APC-3,0м-ССД

Примечание: Другие коннекторы, кабель, длины, конфигурации – доступны по запросу.

Адаптеры оптические (розетки)

Предназначены для подключения оптических коннекторов. Используются в оптических кроссах, активном оборудовании и измерительных приборах. Адаптеры типов FC, SC, ST, LC являются проходными (т.е. к ним подключаются коннекторы с обеих сторон) и служат для прецизионного центрирования наконечников коннекторов. Наконечники центрируются в специальных втулках, которые для многомодовых адаптеров обычно изготавливаются из бронзы, а для одномодовых – из керамического материала. Адаптеры для коннекторов с угловой полировкой (APC) имеют более строгие допуски на размеры корпуса, особенно элементов фиксации коннектора и его ключа.



Примечание: Размеры в чертежах даны в мм.

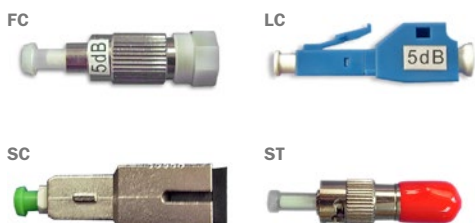
Номенкл. №	Наименование
130205-00001	FC SM D
130205-00004	FC MM D
130205-00002	FC/APC SM D
130205-00005	SC SM
130205-00010	SC SM дуплекс
130205-00007	SC MM
130205-00009	SC/APC SM
130205-00035	SC/APC SM со шторкой

Номенкл. №	Наименование
130205-00028	SC/APC SM дуплекс
130204-00019	SC/MM SM бесфланцевый
130204-00020	SC/UPC SM бесфланцевый
130205-00008	ST SM
130205-00003	ST MM
130204-00038	LC SM дуплекс SC-типа бесфланцевый
130205-00034	LC APC дуплекс SC-типа бесфланцевый

Примечание: Кроссы ССД по умолчанию изготавливаются под дуплексные адаптеры LC SC-типа.

Аттенюаторы оптические

Предназначены для ослабления уровня мощности оптического сигнала в системах коммутации оконечного оборудования систем передачи информации волоконно-оптических линий связи.



Технические характеристики

Тип оптического волокна	одномодовое (SM)
Тип оптических коннекторов	FC, SC, ST, LC
Величина вносимого затухания, дБ	фиксированная, выбирается из ряда: 1 ... 20 с шагом 1
Погрешность величины вносимого затухания, %	± 20

Номенкл. №	Наименование
130203-00153	Аттенюатор FC sm F-M типа, 10дБ
130203-00154	Аттенюатор FC sm F-M типа, 5дБ
130203-00155	Аттенюатор SC sm F-M типа, 10дБ
130203-00156	Аттенюатор SC sm F-M типа, 5дБ
130203-00140	Аттенюатор LC sm F-M типа, 10дБ
130203-00141	Аттенюатор LC sm F-M типа, 5дБ

Примечание: Другие типы соединителей, номиналы, конфигурации – доступны по запросу.

3.3 Продукты и решения для волоконно-оптических распределительных сетей (сторона абонента)

В данном разделе описываются продукты и решения предназначенные для использования на распределительных и абонентских участках волоконно-оптических сетей, а также в сетях доступа FTTH в которых волокно доводится до: группы зданий (FTTC); отдельного здания (FTTB); непосредственно до установленного в квартире абонента устройства, офисного компьютера (FTTH, FTTD). В сетях FTTH (волокно-до-квартиры) волокно входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая передачу голоса, данных и видео (triple play). Таким образом, одна оптическая сеть может совместить в себе функции 3-х сетей. Высокая пропускная способность оптического волокна снимает ограничения, связанные с широкополосностью кабелей с металлическими проводниками. Запас полосы пропускания ОВ позволит оператору в течение ближайших 10-20 лет

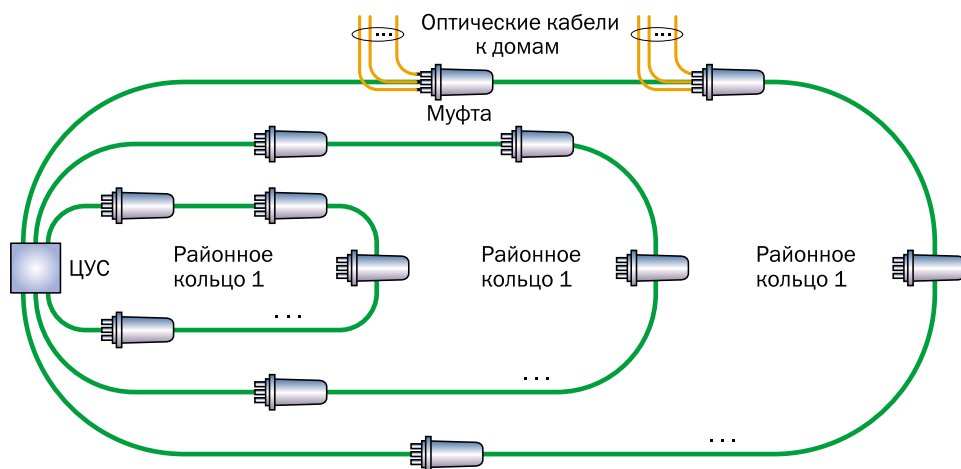
избегать переключки кабельных коммуникаций, связанных с исчерпанием пропускной способности.

Частным случаем сетей FTTH являются пассивные оптические сети PON. Технология PON позволяет существенно сократить число волокон в центрах коммутации оптической сети доступа (АТС, ЦУС), а также исключить активное оборудование между абонентом и центром коммутации.

Дополнительным преимуществом сети PON является возможность передачи сигналов аналогового кабельного ТВ наряду с пакетами данных. В случае такого совмещения в сети PON должны использоваться оптические коннекторы с угловой полировкой (APC) и соответствующие адаптеры.

Типовые решения построения сети PON (многоэтажная застройка)

Схема районной сети



В общем случае сеть района состоит из одного или нескольких колец. Кольцевая топология районных магистралей обеспечивает резервирование сети при повреждении кабеля. Поскольку к каждому дому волокна подходят с двух направлений, в домовых распределительных устройствах при такой топологии следует использовать разветвители с двумя входами.

Схема деления сигнала обычно состоит из двух каскадов. При двухкаскадной схеме сигнал от активного оборудования станции (OLT) делится в первом каскаде на 2, 8, 16 направлений, каждое из которых, в свою очередь, во втором каскаде делится соответственно на 32, 8, 4 на-

правления. Первый каскад деления может располагаться как на станции, так и в любом месте на сети. Основное деление сигнала должно осуществляться максимально близко к абоненту для экономии оптических волокон в магистральных кабелях. Каскадирование и использование разветвителей с разным коэффициентом деления позволяет обеспечить более высокую экономическую эффективность на первоначальном этапе подключения абонентов.

Далее представлены три варианта разводки в многоквартирных жилых домах, отличающиеся схемой каскадирования, типом используемого межэтажного кабеля и оконечных устройств.

Схемы кабелирования многоквартирных жилых домов

Вариант 1. «Каскадная схема»

Оптический кабель из муфты поступает в домовую кросс (ОРШ). Для обеспечения эффективного обслуживания сети, а также для снижения затрат на начальном этапе подключения абонентов, целесообразно использовать единый домовый кросс. Домовой кросс обычно выполняется на базе пылевлагозащищенного антивандального шкафа и устанавливается в подвале здания или на техническом этаже.

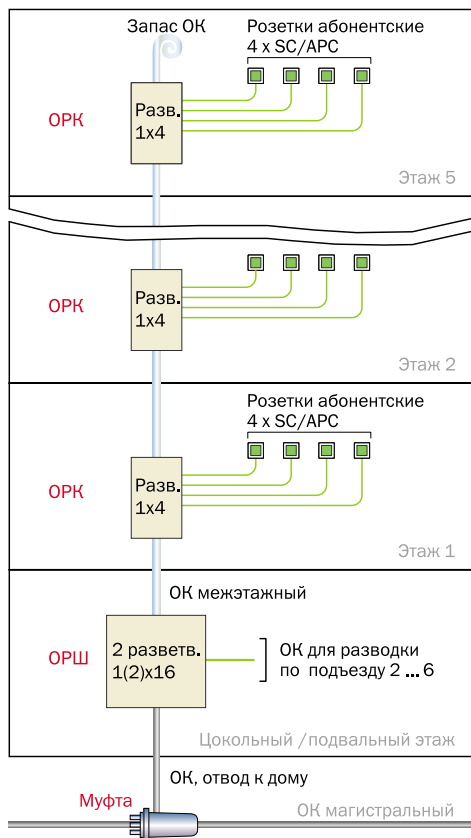
Деление оптической мощности происходит внутри домового кросса, где размещаются разветвители первого каскада деления 1(2)х16. Далее из кросса выходят межэтажные оптические кабели и расходятся по разным подъездам. В качестве межэтажного используется ОК со свободным сердечником, состоящим из одиночных волокон – ОК-НРС (см. раздел «Оптические кабели для межэтажной прокладки»). Кабель ОК-НРС позволяет выделить абонентское оптическое волокно из сердечника и смонтировать его с пигтейлом в этажной распределительной коробке (ОРК). В данном примере межэтажный ОК содержит 6 одноволоконных модулей (стандартная конструкция). Применение кабелей ОК-НРС с волокном G.657 позволяет минимизировать размеры ОРК для размещения их непосредственно в стояках.

Внутри ОРК установлен разветвитель второго каскада деления 1х4, вход которого через адаптер соединяется с волокном межэтажного кабеля, а выходы подключаются к абонентским адаптерам. Использование ОРК с адаптерными портами позволяет полноценно протестировать межэтажный кабель после окончания монтажа и сводит к минимуму проблемы подключения абонентов, связанные с ошибками сварки и коммутации волокон.

В квартире абонента устанавливается абонентская розетка ШКОН-ПА-1 с адаптером SC/APC. Для подключения абонента следует использовать специальные абонентские дроп-кабели в жёсткой оболочке 3,0 мм с волокном G.657 соответствующей длины. Абонентский дроп-кабель подключается к адаптеру ОРК, а противоположный его конец прокладывается в квартиру абонента и вводится внутрь абонентской розетки.

При невозможности прокладки оконцованного коннектором дроп-кабеля следует использовать дроп-кабели удвоенной длины. Разрезанный пополам дроп-кабель прокладывается без соединителя, обрезается по месту и оконцовывается неполурируемым коннектором (См. стр. 257).

Пятиэтажный дом, 120 квартир, 6 подъездов, 4 квартиры на этаже



к содержанию

Спецификация для варианта 1 (число абонентов – 120)

Номенкл. №	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во
130411-00148	Кросс ШКОН-КПВ-64(2) корпус с кронштейном	шт.	1
130411-00205	Модуль кроссовый откидной К-08SC-8SC/APC-8SC/APC ССД КПВ	шт.	1
130411-00221	Модуль кроссовый откидной К-32SC-32SC/APC-32SC/APC ССД КПВ	шт.	1
130602-00271	Разветвитель PO-1x16-PLC-SM/2,0-1,0м-SC/APC	шт.	2
130409-00357	Кросс ШКОН-МПА/3 - 2SC/APC-2SC/APC ССД	шт.	18
130409-00366	Разветвитель модульный М3-4SC-1PLC 0,9-1/4SC/APC-4SC/APC-ССД	шт.	32
130202-04456	Шнур ШОС-S7/3,0мм-SC/APC-SC/APC-40,0 м ССД	шт.	120
130409-00041	Розетка абонентская ШКОН-ПА-1-SC/APC ССД	шт.	120
130905-00732	Кабель ОК-НРС-нг(A)-6x1xG657	м	360

Примечание: Для получения текущей стоимости спецификации следует обращаться в коммерческую службу ССД.

Вариант 2. «Каскадная схема»

Оптический кабель из муфты поступает в домовую кросс (ОРШ). Для обеспечения эффективного обслуживания сети, а также для снижения затрат на начальном этапе подключения абонентов, целесообразно использовать единый домовый кросс. Домовой кросс обычно выполняется на базе пылевлагозащищенного антивандалного шкафа и устанавливается в подвале здания или на техническом этаже.

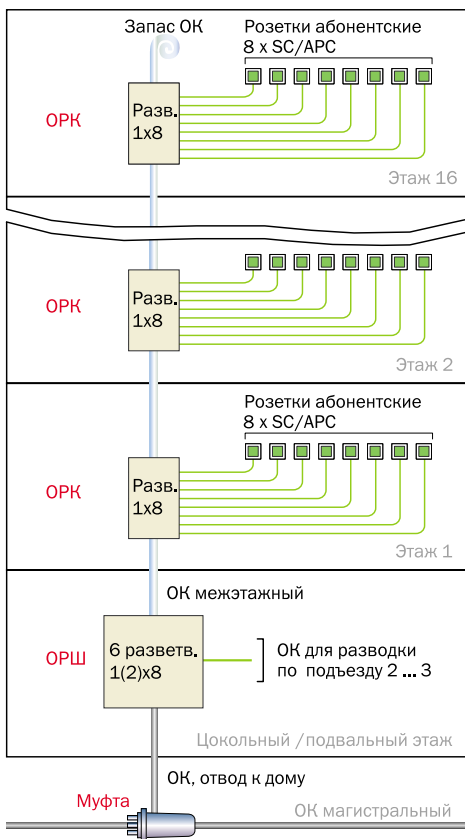
Деление оптической мощности происходит внутри домового кросса, где размещаются разветвители первого каскада деления 1(2)х8. Далее из кросса выходят межэтажные оптические кабели и расходятся по разным подъездам. В качестве межэтажного используется ОК со свободным сердечником, состоящим из одиночных волокон – ОК-НРС (см. раздел «Оптические кабели для межэтажной прокладки»). Кабель ОК-НРС позволяет выделить абонентское оптическое волокно из сердечника и смонтировать его с пигтейлом в этажной распределительной коробке (ОРК). В данном примере межэтажный ОК содержит 24 одноволоконных модуля (стандартная конструкция). Применение кабелей ОК-НРС с волокном G.657 позволяет минимизировать размеры ОРК для размещения их непосредственно в стояках.

Внутри ОРК установлен разветвитель второго каскада деления 1х8, вход которого через адаптер соединяется с волокном межэтажного кабеля, а выходы подключаются к абонентским адаптерам. Использование ОРК с адаптерными портами позволяет полноценно протестировать межэтажный кабель после окончания монтажа и сводит к минимуму проблемы подключения абонентов, связанные с ошибками сварки и коммутации волокон.

В квартире абонента устанавливается абонентская розетка ШКОН-ПА-1 с адаптером SC/APC. Для подключения абонента следует использовать специальные абонентские дроп-кабели в жёсткой оболочке 3,0 мм с волокном G.657 соответствующей длины. Абонентский дроп-кабель подключается к адаптеру ОРК, а противоположный его конец прокладывается в квартиру абонента и вводится внутрь абонентской розетки.

При невозможности прокладки оконцованного коннектором дроп-кабеля следует использовать дроп-кабели удвоенной длины. Разрезанный пополам дроп-кабель прокладывается без соединителя, обрезается по месту и оконцовывается неполируемым коннектором.

Шестнадцатиэтажный дом, 384 квартиры,
3 подъезда, 8 квартир на этаже



▲
к содержанию

Спецификация для варианта 2 (число абонентов – 384)

Номенкл. №	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
130411-00147	Кросс ШКОН-КПВ-128(4) корпус с кронштейном	шт.	1
130411-00205	Модуль кроссовый откидной К-08SC-8SC/APC-8SC/APC ССД КПВ	шт.	1
130411-00217	Модуль кроссовый откидной К-24SC-24SC/APC-24SC/APC ССД КПВ	шт.	3
130602-00261	Разветвитель PO-1x8-PLC-SM/2,0-1,0м-SC/APC	шт.	6
130409-00356	Кросс ШКОН-МПА/3-1SC/APC-1SC/APC ССД	шт.	48
130409-00367	Разветвитель модульный М3-8SC-1PLC 0,9-1/8SC/APC-8SC/APC-ССД	шт.	48
130409-00355	Кожух защитный КЗ-ШКОН-ММА/МПА/2/3/4	шт.	48
130202-04456	Шнур ШОС-S7/3,0мм-SC/APC-SC/APC-40,0 м ССД	шт.	384
130409-00041	Розетка абонентская ШКОН-ПА-1-SC/APC ССД	шт.	384
130905-00338	Кабель ОК-НРС-нг(А)-24x1xG657	м	270

Примечание: Для получения текущей стоимости спецификации следует обращаться в коммерческую службу ССД.

Вариант 3. «Единый центр сплитирования»

Оптический кабель из муфты поступает в домовую кросс (ОРШ). Для обеспечения эффективного обслуживания сети, а также для снижения затрат на начальном этапе подключения абонентов, целесообразно использовать единый домовый кросс. Домовый кросс обычно выполняется на базе пылевлагозащищенного антивандального шкафа и устанавливается в подвале здания или на техническом этаже.

Деление оптической мощности происходит внутри домового кросса, где размещаются разветвители 1(2)х32. Далее из кросса выходят межэтажные оптические кабели и расходятся по разным подъездам.

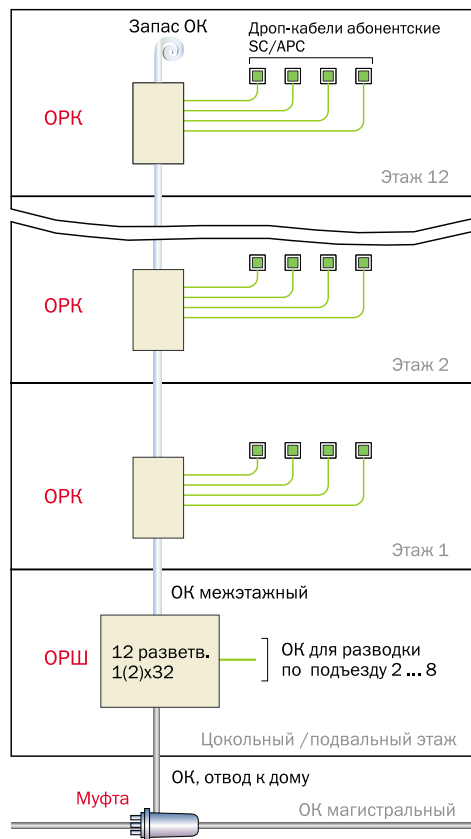
В качестве межэтажного используется ОК с сердечником свободного доступа, состоящим из многоволоконных модулей – ОК-НРС (см. раздел «Оптические кабели для межэтажной прокладки»). Число модулей в межэтажном ОК выбирается исходя из этажности здания, а количество волокон в модуле – исходя из количества абонентов на этаже. Данный кабель позволяет выделить модуль с оптическими волокнами из сердечника и смонтировать абонентское волокно с абонентским пигтейлом в этажной распределительной коробке (ОРК). В данном примере межэтажный ОК содержит 12 модулей по 4 волокна (стандартная конструкция).

Применение кабелей ОК-НРС с волокном G.657 позволяет минимизировать размеры ОРК для размещения их непосредственно в стояках. Извлеченные из кабеля волокна внутри ОРК свариваются с пигтейлами, которые подключаются к адаптерам. Использование ОРК с адаптерными портами позволяет полноценно протестировать межэтажный кабель после окончания монтажа и сводит к минимуму проблемы подключения абонентов, связанные с ошибками сварки и коммутации волокон.

Для подключения абонента следует использовать специальные абонентские дроп-кабели в жесткой оболочке 3,0 мм с волокном G.657 соответствующей длины. Абонентский дроп-кабель в квартире абонента подключается к абонентскому устройству (ONT), а свободный конец кабеля прокладывается на лестничную площадку, где подключается к адаптерному порту ОРК.

При невозможности прокладки оконцованного коннектором дроп-кабеля следует использовать дроп-кабели удвоенной длины. Разрезанный пополам дроп-кабель прокладывается без соединителя, обрезается по месту и оконцовывается неполируемым коннектором.

Двенадцатиэтажный дом, 384 квартиры, 8 подъездов, 4 квартиры на этаже



▲
к содержанию

Спецификация для варианта 3 (число абонентов – 384)

Номенкл. №	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во
130411-00175	Кросс ШКОН-КПВ-640(20) корпус с кронштейном и органайзерами	шт.	1
130411-00213	Модуль кроссовый откидной K-16SC-16SC/APC-16SC/APC ССД КПВ	шт.	1
130411-00217	Модуль кроссовый откидной K-24SC-24SC/APC-24SC/APC ССД КПВ	шт.	16
130602-00272	Разветвитель PO-1x32-PLC-SM/2,0-1,0м-SC/APC	шт.	12
130409-00263	Кросс ШКОН-МПА/2-8SC-4SC/APC-4SC/APC ССД	шт.	96
130202-04456	Шнур ШОС-S7/3,0мм-SC/APC-SC/APC-40,0 м ССД	шт.	384
130905-00367	Кабель ОК-НРС-н(А)-12x4xG657	м	1400

Примечание: Для получения текущей стоимости спецификаций следует обращаться в коммерческую службу ССД.

3.3
Продукты и решения для распределительных сетей (сторона абонента)

Изделия для строительства сетей FTTH (PON)

Разветвители оптические (сплиттеры)

Предназначены для распределения оптического сигнала в системах кабельного телевидения (CATV) и строительства пассивных оптических сетей (PON). Существует две технологии изготовления оптических разветвителей (сплиттеров): сплавная и планарная. Сплавные разветвители (FBT) изготавливаются путем сплавления двух или нескольких оптических волокон. Сплиттеры с большим количеством ответвлений имеют древовидную структуру, образованную путем сварки между собой нескольких простых разветвителей 1x2 или 1x3.

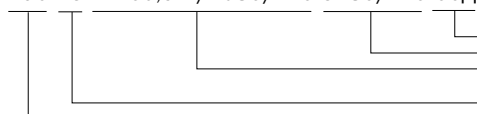
Планарные разветвители (PLC) изготавливаются по толстопленочной технологии на специальной подложке, к

торцам которой подстыковываются ленточные оптические волокна. Применение планарных разветвителей позволяет использовать непрерывный диапазон длин волн от 1260 нм до 1650 нм (например, активное оборудование для PON-сетей использует длины волн 1310, 1490 и 1550 нм). При высоких требованиях к широкополосности системы PLC-разветвители обладают наилучшими техническими характеристиками. Также планарные разветвители отличаются от сплавных более высокой надежностью при эксплуатации.

Разветвители PO производства СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ поставляются оконцованными любым типом оптических соединителей (FC, ST, SC, LC) с любым типом полировки (UPC, APC).

Маркировка

POC-1U-2PLC0,9-1/16SC/APC-34SC/APC-ССД



СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ
 Количество и тип адаптеров
 Количество и технология изготовления разветвителей, тип коннекторов
 Размер корпуса в юнитах
 Разветвитель оптический стоечный

Технические характеристики планарных разветвителей*

	1x2	1x4	1x8	1x16	1x32	1x64
Рабочая длина волны, нм	1260.....1650					
Вносимые потери (тип/макс.), Дб	3,7/4,3	7,2/7,8	10,2/11,0	13,2/14,1	16,6/17,1	19,8/20,3
Неравномерность по каналам, Дб	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90
Поляризационно-зависимые потери (макс.),Дб	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
Неравномерность в диапазоне длин волн, Дб	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,5
Направленность, Дб	55					
Температура, °С	от -40 до +65					

* Данные приведены для оконцованных разветвителей.

Варианты конструктивного исполнения оптических разветвителей

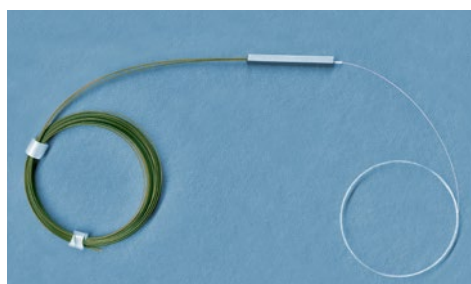
Разветвители модульные



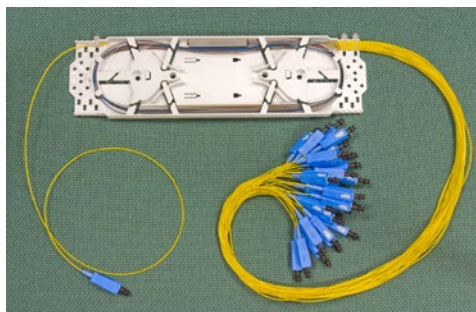
PO в миникорпусе



PO в микрокорпусе



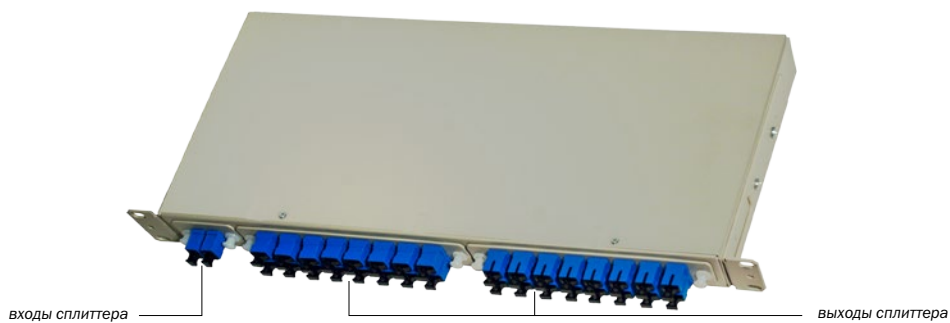
Оконцованный РО в миникорпусе на кассете



Оконцованный РО в ударопрочном корпусе с выводами 2.0 (3.0) мм



Оконцованный разветвитель в корпусе 19" 1U (РОС)



Комплектация РОС-1U-2PLC0,9-1/16SC/APC-34SC/APC-ССД

Корпус РОС-1U в сборе	1 шт.
Разветвитель РО-1x16-PLC-SM/0,9-1,0м-SC/APC ССД	2 шт.
Кассета К-24 с крышкой	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	34 шт.

Номенкл. №	Наименование
130409-00366	Разветвитель модульный М3-4SC-1PLC 0,9-1/4SC/APC-4SC/APC-ССД
130409-00367	Разветвитель модульный М3-8SC-1PLC 0,9-1/8SC/APC-8SC/APC-ССД
130602-00275	Разветвитель РО-1x2-PLC -SM/0,9 -1,0 м -SC/APC
130602-00276	Разветвитель РО-1x4 -PLC -SM/0,9 -1,0 м-SC/APC
130602-00296	Разветвитель РО-1x8 -PLC -SM/0,9 -1,0 м-SC/APC
130602-00261	Разветвитель РО-1x8 -PLC -SM/2,0 -1,0 м-SC/APC
130602-00271	Разветвитель РО-1x16-PLC -SM/2,0 -1,0 м-SC/APC
130602-00272	Разветвитель РО-1x32 -PLC -SM/2,0 -1,0 м-SC/APC
130602-00244	РОС-1U-2PLC 0,9-1/2SC/APC-6SC/APC -ССД
130602-00238	РОС-1U-8PLC0,9-1/2SC/APC-24SC/APC -ССД
130602-00263	РОС-1U-2PLC0,9-1/4SC/APC-10SC/APC -ССД
130602-00267	РОС-1U-1PLC0,9-1/8SC/APC-9SC/APC ССД
130602-00266	РОС-1U-2PLC0,9-1/8SC/APC-18SC/APC ССД
130602-00324	РОС-1U-1PLC0,9-1/16SC/APC-17SC/APC -ССД
130602-00328	РОС-1U-2PLC0,9-1/16SC/APC-34SC/APC -ССД
130602-00332	РОС-1U-1PLC0,9-1/32SC/APC-33SC/APC -ССД

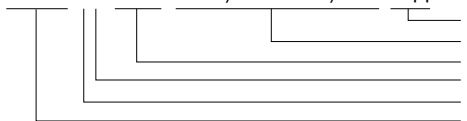
Подъездные и домовые кроссы

Подъездные кроссы ШКОН-ПР-32 (64)

Двухсекционные кроссы предназначены для распределения до 64 абонентских волокон. ШКОН-ПР отличаются от ШКОН-П наличием установленного оптического разветвителя с соответствующим коэффициентом деления, а также двух дополнительных адаптеров для коммутации магистральных волокон. Откидная монтажная панель обеспечивает удобство монтажа и эксплуатации.

Маркировка

ШКОН-ПР-32SC-34SC/SM-34SC/UPC ССД



СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ

количество и тип пигтейлов и адаптеров

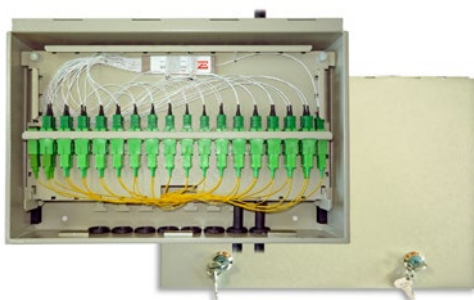
макс. количество абонентских портов и вид отверстий для адаптеров

разветвитель оптический

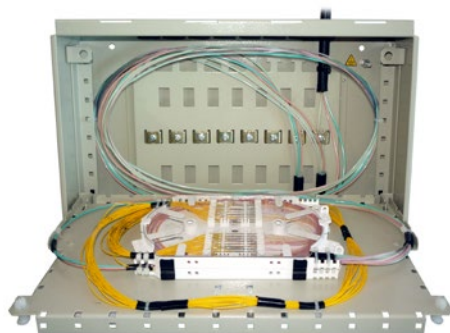
подъездный

кросс оптический настенный

ШКОН-ПР с открытым коммутационным отсеком (позади крышка с двумя замками)



ШКОН-ПР с открытым монтажным отсеком



Технические характеристики

	ШКОН-П(Р)-32	ШКОН-П(Р)-64
Макс. количество оптических портов	34	68
Макс. количество вводимых ОК	16	16
Габариты, мм	360x235x90	360x265x115
Масса, кг	4	4,4

ШКОН-ПР-32-SC-34SC/APC-34SC/APC ССД

Корпус	1 шт.
Кассета КТ-3645	2 шт.
Крышка кассеты КТ-3645	1 шт.
Разветвитель PO-1x32-PLC-SM/0,9 -1,0 м-SC/APC ССД	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	34 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	34 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	40 шт.
Шуруп 3-4x30	4 шт.
Дюбель 25-4-6	4 шт.
Маркер для ШОС	1 компл.
Бланк адресов	1 компл.
Стяжка L=75 мм	6 шт.
Стяжка L=250 мм	10 шт.
Хомут винтовой 12-22 мм	2 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.

ШКОН-ПР-64-SC-68SC/APC-68SC/APC 2PLC ССД

Корпус	1 шт.
Кассета КТ-3645	4 шт.
Крышка кассеты КТ-3645	1 шт.
Разветвитель PO-1x32 -PLC -SM/0,9 -1,0 м-SC/APC ССД	2 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	68 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	68 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	80 шт.
Шуруп 3-4x30	4 шт.
Дюбель 25-4-6	4 шт.
Маркер для ШОС	1 компл.
Бланк адресов	1 компл.
Стяжка L=75 мм	12 шт.
Стяжка L=250 мм	10 шт.
Хомут винтовой 12-22 мм	2 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.

Номенкл. №	Наименование
130409-00026	ШКОН-П-32SC-34SC/SM-34SC/UPC ССД
130409-00105	ШКОН-П-64SC-66SC/SM-66SC/UPC ССД
130409-00008	ШКОН-ПР-32SC-34SC/SM-34SC/UPC ССД
130409-00033	ШКОН-ПР-32SC-34SC/APC-34SC/APC ССД
130409-00036	ШКОН-ПР-64SC-68SC/APC-68SC/APC ССД

Домовые кроссы на базе шкафов ШКОН-КПВ

Антивандажные пылевлагозащищенные кроссовые шкафы серии ШКОН-КПВ предназначены для размещения в жилых домах при строительстве сетей абонентского доступа по технологии «волоконно-в-квартиру», FTTH/PON. Защищенное исполнение позволяет размещать их как непосредственно в подъезде, так и в подвалах, технических этажах или на чердаках.

Кроссы ШКОН-КПВ отличаются компактными размерами, а также удобством монтажа и обслуживания оптических волокон. Линейка шкафов ШКОН-КПВ включает изделия номинальной ёмкостью от 48 до 640 портов стандартного формфактора (соединители FC или SC), при использовании малогабаритных соединителей (LC) ёмкость может быть удвоена. Различные варианты исполнения кроссов ШКОН-КПВ позволяют выбрать типоразмер и ёмкость, оптимальные для каблирования практически любого многоквартирного дома.

Конструктивной особенностью кроссов является то, что монтаж и кросс-коммутация ОВ осуществляется в откидных кроссовых модулях, объединенных в кроссовый блок. Оптические кабели разделяются и фиксируются в

зоне ввода. Далее волокна в транспортных трубах поступают в зону монтажа на соответствующий модуль. Волокна магистрального и абонентских кабелей монтируются в разных модулях. Оптические разветвители устанавливаются в специальные контейнеры на боковой части шкафа.

Как правило, поставка ШКОН-КПВ осуществляется в виде корпуса и набора модулей необходимой ёмкости. Возможно создание специальных комплектов в соответствии с техническими требованиями по проекту.

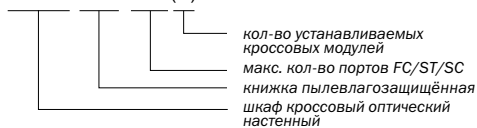
Одобрено
Центром компетенции
ОАО «Ростелеком»

ШКОН-КПВ-192(6)/320(10) с установленными разветвителями PLC



Маркировка корпуса шкафа

ШКОН-КПВ-192(6)



Комплектация ШКОН-КПВ-320(10) (корпус)

Корпус	1 шт.
Шина заземления	1 шт.
Заглушка кабельного ввода	20 шт.
Комплект монтажный	1 компл.
Блок парковочный	1 шт.
Бланк адресов	1 компл.
Паспорт	1 шт.

Технические характеристики

	ШКОН-КПВ-64(2)	ШКОН-КПВ-96(3)	ШКОН-КПВ-128(4)	ШКОН-КПВ-192(6)	ШКОН-КПВ-320(10)	ШКОН-КПВ-640(20)
Макс. число оптических портов	64	96	128	192	320	640
Макс. число кроссовых блоков	1	1	1	1	1	2
Макс. число кроссовых модулей	2	3	4	6	10	20
Макс. число разветвителей 1x16 (1x8)	2 (4)	4 (8)	6 (12)	10 (20)	16 (32)	38 (76)
Макс. число вводимых ОК	8	12	16	20	20	20
Габариты, мм	420x400x100	420x425x125	500x470x170	500x500x210	520x590x300	700x1200x300
Масса, кг	10	11	15	21	25	57

Номенкл. №	Наименование
130411-00148	Шкаф ШКОН-КПВ-64 (2) корпус с кронштейном
130411-00195	Шкаф ШКОН-КПВ-96 (3) корпус с кронштейном
130411-00147	Шкаф ШКОН-КПВ-128 (4) корпус с кронштейном
130411-00075	Шкаф ШКОН-КПВ-192 (6) корпус с кронштейном
130411-00073	Шкаф ШКОН-КПВ-320 (10) корпус с кронштейном и органайзерами
130411-00239	Шкаф ШКОН-КПВ-640 (20) корпус с кронштейном и органайзерами

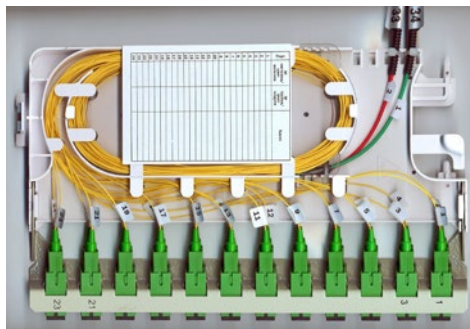
к содержанию

3.3

Продукты и решения для распределительных сетей (сторона абонента)

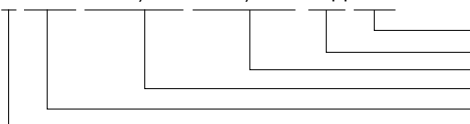
Кроссовый модуль

В кроссах на базе шкафов КПВ монтаж и кросс-коммутиация ОВ осуществляется в откидных кроссовых модулях, объединенных в кроссовый блок. Каждый кроссовый модуль содержит кассету для укладки ОВ и панель с адаптерами (до 24 FC(ST); до 32 SC; до 48 LC). В собранном состоянии модули размещаются в блоке вертикально, при этом адаптерные панели образуют кроссовое поле. При повороте модуля в горизонтальное положение обеспечивается удобный доступ к зоне монтажа ОВ.



Маркировка кроссового модуля

К-32SC-32SC/SM-32SC/UPC-ССД КПВ



система КПВ
СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ
количество/тип пигтейлов
количество/тип установленных адаптеров
количество портов/вид отверстий
тип модуля

Комплектация Модуля К-32-SC-32 SC/APC-32 SC/APC-ССД

Модуль	1 шт.	Стяжка L=75 мм	12 шт.
Крышка модуля	1 шт.	Стяжка L=250 мм	2 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	32 шт.	Маркеры 1-10	1 компл.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-р/т-1,0м ССД	32 шт.	Бандаж спиральный	1 шт.
Гильза ССД КДЭС 4525	40 шт.	Гофротруба D=7,1 мм	1 шт.
Маркер для ШОС	2 компл.	Паспорт	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130411-00206	Модуль кроссовый откидной К-12SC-12SC/SM-12SC/UPC ССД КПВ
130411-00207	Модуль кроссовый откидной К-12SC-12SC/APC-12SC/APC ССД КПВ
130411-00212	Модуль кроссовый откидной К-16SC-16SC/SM-16SC/UPC ССД КПВ
130411-00213	Модуль кроссовый откидной К-16SC-16SC/APC-16SC/APC ССД КПВ
130411-00216	Модуль кроссовый откидной К-24SC-24SC/SM-24SC/UPC ССД КПВ
130411-00217	Модуль кроссовый откидной К-24SC-24SC/APC-24SC/APC ССД КПВ
130411-00220	Модуль кроссовый откидной К-32SC-32SC/SM-32SC/UPC ССД КПВ
130411-00221	Модуль кроссовый откидной К-32SC-32SC/APC-32SC/APC ССД КПВ
130411-00222	Модуль кроссовый откидной К-48LC-48LC/SM-48LC/UPC ССД КПВ
130411-00286	Модуль кроссовый откидной К-48LC-48LC/APC-48LC/APC ССД КПВ

Домовые кроссы ШКОН-ФПВ

Антивандалные пылевлагозащитные кроссовые шкафы серии ШКОН-ФПВ дополняют линейку ШКОН-КПВ и предназначены для использования в сетях FTTH/PON в условиях недостатка места для размещения ОРШ при числе абонентских портов свыше 256.

Предназначены для установки в любом месте внутри здания.

Линейка базируется на корпусе номинальной ёмкостью 720 портов стандартного формфактора (соединители SC), при использовании малогабаритных соединителей (LC) ёмкость может быть удвоена.

В шкафах ШКОН-ФПВ используются поворотные кроссовые модули, устанавливаемые в кроссовые блоки.

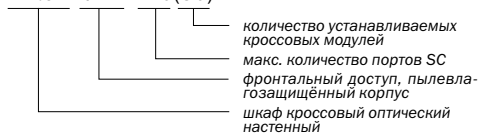
Оптические кабели разделяются и фиксируются в зоне ввода. Далее волокна в транспортных трубках поступают в зону монтажа на соответствующий модуль. Волокна магистрального и абонентских кабелей монтируются в разных модулях. Оптические разветвители устанавливаются в специальные контейнеры на боковой стенке шкафа.

ШКОН-ФПВ-720(30) с установленными разветвителями PLC



Маркировка корпуса шкафа

ШКОН-ФПВ-720(30)



Комплектация ШКОН-ФПВ-720(30) (корпус)

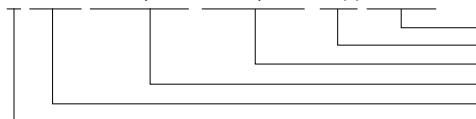
Корпус	1 шт.
Шина заземления	1 шт.
Заглушка кабельного ввода	20 шт.
Комплект монтажный	1 компл.
Бланк адресов	1 компл.
Паспорт	1 шт.

Поворотный кроссовый модуль в ШКОН-ФПВ



Маркировка кроссового модуля

П-24SC-24SC/APC-24SC/APC-ССД ВОКС-У



Технические характеристики

	ШКОН-ФПВ-720 (30)
Макс. число оптических портов SC (LC)	720 (1440)
Макс. число кроссовых блоков	5 (по 6 модулей)
Макс. число кроссовых модулей	30
Макс.е число разветвителей (1x32)	20
Макс. число вводимых ОК	20
Габариты, мм	800x820x300
Масса, кг	48

Комплектация

Модуль-П-24 –SC-24 SC/APC-24 SC/APC-ССД ВОКС-У

Модуль	1 шт.
Крышка модуля	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	24 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм-SC/APC-p/t-1,0м ССД	24 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	30 шт.
Маркер для ШОС	2 компл.
Стяжка L=75 мм	12 шт.
Стяжка L=250 мм	2 шт.
Маркеры 1-10	1 компл.
Бандаж спиральный	1 шт.
Гофротруба D=7,1 мм	1 шт.
Паспорт	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130411-00311	Шкаф ШКОН-ФПВ-720 (30) с кронштейнами и органайзерами
131004-00168	Блок кроссовый 19" 2U на 4 модуля П КБ4-П ВОКС-ФП (корпус)
131004-00173	Блок кроссовый 19" 3U на 6 модулей П КБ6-П ВОКС-ФП (корпус)
131004-00194	Модуль кроссовый поворотный П-12SC-12SC/SM-12SC/УРС ССД ВОКС-У
131004-00195	Модуль кроссовый поворотный П-12SC-12SC/APC-12SC/APC ССД ВОКС-У
131004-00196	Модуль кроссовый поворотный П-16SC-16SC/SM-16SC/УРС ССД ВОКС-У
131004-00197	Модуль кроссовый поворотный П-16SC-16SC/APC-16SC/APC ССД ВОКС-У
131004-00198	Модуль кроссовый поворотный П-24SC-24SC/SM-24SC/УРС ССД ВОКС-У
131004-00199	Модуль кроссовый поворотный П-24SC-24SC/APC-24SC/APC ССД ВОКС-У
131004-00200	Модуль кроссовый поворотный П-48LC-48LC/SM-48LC/УРС ССД ВОКС-У
131004-00201	Модуль кроссовый поворотный П-48LC-48LC/APC-48LC/APC ССД ВОКС-У

Оптические кабели для межэтажной прокладки

Серия кабелей ОК-НРС компании ССД была специально разработана для построения сетей широкополосного доступа с идеологией «волоконно-до-абонента» (FTTH) в многоквартирных жилых домах (застройка городского типа) либо крупных бизнес-центрах.

Одобрено
Центром компетенции
ОАО «Ростелеком»

Оптические волокна (ОВ) для кабелей ОК-НРС изготавливаются в соответствии с требованиями стандартов IEC/EN 6070093-1, IEC/EN 6070093-2. В кабелях ОК-НРС используется стандартное одномодовое ОВ, соответствующее спецификации G.652D или одномодовое волокно спецификации G.657A1 (A2), допускающее многократные изгибы с радиусом 15 мм и менее. Использование того или иного типа ОВ определяется условиями прокладки и монтажа.

Кабели ОК-НРС имеют внешнюю оболочку из низкодымящего, не содержащего галогенов и не поддерживающего горение материала (LSOH). Оболочка стойка к ультрафиолету, соответствует стандарту EN 50290-2-27. Кабели полностью диэлектрические. Стойкость к растягивающим усилиям обеспечивается продольными стеклопластиковыми стержнями.

Особенностью кабелей ОК-НРС является возможность вскрытия с помощью специального инструмента «окна» в наружной оболочке с последующим свободным доступом к элементам сердечника. Отдельные волокна или модули могут извлекаться из кабеля на длину до 20 м, в зависимости от типа. Благодаря этому становится возможным на этапе строительства сети прокладывать вертикальные кабели по существующим либо вновь создаваемым стоякам без петель запаса на этажах и без установки этажных коробок. Коробки могут устанавливаться позднее, по мере подключения абонентов, на тех этажах, где это необходимо.

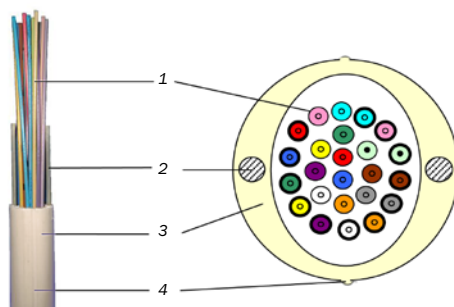
Кабели с одноволоконными мягкими модулями

Кабель данного исполнения может содержать до 48 волокон, каждое из которых заключено в мягком модуле диаметром 900 мкм. Модуль длиной не менее 6 м может свободно извлекаться из кабеля, после чего волокно срощивается в этажной распределительной коробке с абонентским дроп-кабелем в оболочке 3,0 мм.

Абонентский дроп-кабель прокладывается из квартиры абонента до этажной коробки по стандартным кабельным каналам (короба, трубы, и т.п.). При этом исключается монтаж ОВ в квартире у абонента, что сводит к минимуму продолжительность инсталляции абонентского оборудования.

Конструкция кабеля позволяет подключаться произвольно на любом этаже к любому ОВ по мере появления абонентов.

Кабель с одноволоконными модулями

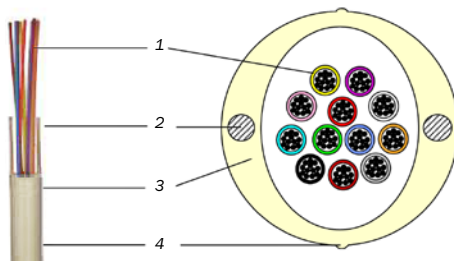


- 1 - Оптическое волокно в мягком модуле $\varnothing 900$ мкм;
- 2 - Силовые элементы из стеклопластика;
- 3 - Внешняя оболочка;
- 4 - Продольный рубчик (указывает место вскрытия оболочки).

Кабели с многоволоконными мягкими модулями

Кабель данного исполнения может иметь ёмкость до 288 волокон в первичном покрытии диаметром 250 мкм, сгруппированных в модули. Каждый модуль может содержать до 12 ОВ. Обычно число волокон в модуле выбирается исходя из количества абонентов на этаже, а количество модулей – исходя из этажности. Модуль длиной до 6 м может свободно извлекаться из кабеля для подключения абонентов этажа. Данный тип кабеля удобен для зданий повышенной этажности, при числе абонентов в одном стояке более 48.

Кабели с многоволоконными мягкими модулями



- 1 - Модули с оптическими волокнами;
- 2 - Силовые элементы из стеклопластика;
- 3 - Внешняя оболочка;
- 4 - Продольный рубчик (указывает место вскрытия оболочки).

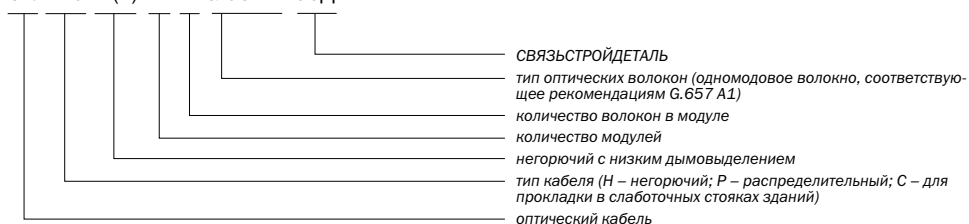


№	Волокна/Модули	№	Модули	№	Модули	№	Модули
	1-12		13-24		25-36		37-48
1	Синий	13	Синий + 1 метка	25	Синий + 2 метки	37	Синий + 3 метки
2	Оранжевый	14	Оранжевый + 1 метка	26	Оранжевый + 2 метки	38	Оранжевый + 3 метки
3	Зеленый	15	Зеленый + 1 метка	27	Зеленый + 2 метки	39	Зеленый + 3 метки
4	Коричневый	16	Коричневый + 1 метка	28	Коричневый + 2 метки	40	Коричневый + 3 метки
5	Серый	17	Серый + 1 метка	29	Серый + 2 метки	41	Серый + 3 метки
6	Белый	8	Белый + 1 метка	30	Белый + 2 метки	42	Белый + 3 метки
7	Красный	19	Красный + 1 метка	31	Красный + 2 метки	43	Красный + 3 метки
8	Черный	20	Черный + 1 метка	32	Черный + 2 метки	44	Черный + 3 метки
9	Желтый	21	Желтый + 1 метка	33	Желтый + 2 метки	45	Желтый + 3 метки
10	Фиолетовый	22	Фиолетовый + 1 метка	34	Фиолетовый + 2 метки	46	Фиолетовый + 3 метки
11	Розовый	23	Розовый + 1 метка	35	Розовый + 2 метки	47	Розовый + 3 метки
12	Бирюзовый	24	Бирюзовый + 1 метка	36	Бирюзовый + 2 метки	48	Бирюзовый + 3 метки

Примечание: По согласованию с заказчиком цвета волокон и модулей могут быть изменены.

Маркировка кабеля

ОК-НРС-нг(A)-12x1xG.657 A ССД



Технические характеристики**

Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр кабеля, мм	Мин. толщина оболочки, мм	Макс. толщина оболочки, мм	Вес кабеля, кг/км	Мин. радиус изгиба, мм
4 (4x1)	8,5	1,2	2,2	82	85
6 (6x1)	8,5	1,2	2,2	82	85
8 (8x1)	8,5	1,2	2,2	82	85
12 (12x1)	8,5	1,2	2,2	82	85
16 (16x1)	10,5	1,2	2,2	86	105
24 (24x1)	10,5	1,2	2,2	86	105
36 (36x1)	13,5	1,5	2,5	135	135
48 (48x1)	13,5	1,5	2,5	145	135
24 (4x6)	8,5	1,2	2,2	82	85
32 (8x4)	8,5	1,2	2,2	82	85
36 (6x6)	8,5	1,2	2,2	82	85
48 (12x4)	10,5	1,2	2,2	86	105
72 (12x6)	10,5	1,2	2,2	91	105
96 (16x6)	13,5	1,5	2,5	135	135
144 (24x6)	13,5	1,5	2,5	146	135
192 (24x8)	13,5	1,5	2,5	147	135
288 (24x12)	13,5	1,5	2,5	157	135

** По желанию заказчика, возможно изготовление специальной конструкции кабеля не указанной в данной таблице.

Характеристики оптического волокна

Производитель	Corning (США)	
Тип волокна	G.652D или G.657A1, A2	
Диаметр оболочки, мкм	125 ± 0,7	
Некруглость оболочки, %	≤ 0,7	
Диаметр защитного покрытия, мкм	242 ± 5	
Коэффициент затухания, дБ/км	на длине волны 1310 нм	0,33 - 0,35
	на длине волны 1550 нм	0,19 - 0,20
Диаметр модового поля, мкм	на длине волны 1310 нм	8,6 ± 0,4
	на длине волны 1550 нм	9,8 ± 0,5
Неконцентричность модового поля, мкм	≤ 0,8	
Длина волны отсечки в кабеле, нм	≤ 1260	
Длина волны нулевой дисперсии	1304 - 1324	
Коэффициент хроматической дисперсии, пс/(нм·км), в диапазоне длин волн	1550 нм	≤ 18,0
	1625 нм	≤ 22,0
Наклон дисперсионной характеристики в области длин волны нулевой дисперсии, пс/(нм ² ·км)	≤ 0,089	

Условия эксплуатации кабеля

Рабочая температура (IEC 794-1-F5B), °C	-30...+50
Температура монтажа, °C	-10...+50
Температура транспортировки и хранения, °C	-60...+70
Минимальный радиус изгиба, диаметр кабеля	не менее 10
Срок службы	25 лет
Минимальный радиус изгиба оптического волокна, мм	не менее 3-х (в течение 10 мин)

Механические характеристики кабеля

Вид воздействия	Нормируемое значение	Критерии оценки
Растягивающее усилие (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод E1)	400 Н	- Δα* ≤ 0,05 дБ - отсутствие повреждений
Раздавливающее усилие (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод E3)	80 Н/см	
Динамические изгибы (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод E6)	20 циклов на угол ±90°	
Осевые закручивания (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод E7)	- 10 циклов - на угол ± 360° на длине 4 м	
Удар (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод E4)	энергия удара 3 Дж	

* Прирост затухания оптического волокна в кабеле на нормированных длинах волн.

Номенкл. №	Наименование
130905-00731	Кабель ОК-НРС нг(A) 4X1XG657A ССД
130905-00732	Кабель ОК-НРС нг(A) 6X1XG657A ССД
130905-00335	Кабель ОК-НРС нг(A) 8X1XG657A ССД
130905-00336	Кабель ОК-НРС нг(A) 12X1XG657A ССД
130905-00337	Кабель ОК-НРС нг(A) 16X1XG657A ССД
130905-00338	Кабель ОК-НРС нг(A) 24X1XG657A ССД
130905-00339	Кабель ОК-НРС нг(A) 32X1XG657A ССД
130905-00341	Кабель ОК-НРС нг(A) 48X1XG657A ССД

Номенкл. №	Наименование
130905-00367	Кабель ОК-НРС нг(A) 12X4XG657A ССД
130905-00368	Кабель ОК-НРС нг(A) 12X6XG657A ССД
130905-00369	Кабель ОК-НРС нг(A) 16X6XG657A ССД
130905-00363	Кабель ОК-НРС нг(A) 24X6XG657A ССД
130905-00370	Кабель ОК-НРС нг(A) 24X8XG657A ССД
130905-00371	Кабель ОК-НРС нг(A) 24X12XG657A ССД

Этажные кроссы

Одобрено
Центром компетенции
ОАО «Ростелеком»

Предназначены для ответвления из межэтажного кабеля волокон (модуля), обслуживающих этаж, соединения волокон межэтажного кабеля с пигтейлами, фиксации межэтажного кабеля и пигтейлов, защиты места ответвления и сростков волокон. Сращивание волокон может осуществляться как с помощью сварки, так и с использованием механических соединителей. Используются совместно с межэтажными кабелями с сердечником свободного доступа. Имеют компактные размеры, могут устанавливаться непосредственно в стояках, этажных шкафах, нишах и т.п.

Этажные коробки для схемы с единым центром сплитирования

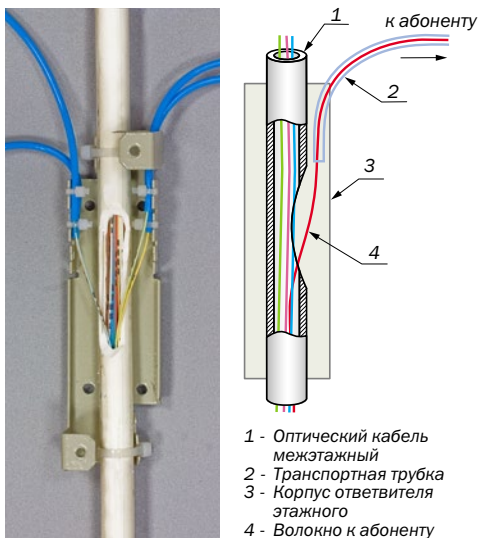
Ответвитель этажный

Используется только с межэтажными кабелями с сердечником свободного доступа. Предназначен для ответвления волокон из межэтажного кабеля, фиксации межэтажного кабеля и транспортных трубок, защиты места ответвления. Имеет компактные размеры, может устанавливаться непосредственно в стояках, этажных шкафах, нишах и т.п.

Технические характеристики

	Ответвитель этажный ОЭ-6
Диаметр трансп. трубок, мм	3-5
Макс. диаметр ОК, мм	15
Габариты, мм	142x42x30
Масса, г	170

Ответвитель этажный (общий вид и схема)



- 1 - Оптический кабель межэтажный
- 2 - Транспортная трубка
- 3 - Корпус ответвителя этажного
- 4 - Волокно к абоненту

Корпус ответвителя этажного



Номенкл. №	Наименование
130409-00053	Ответвитель этажный ОЭ-6

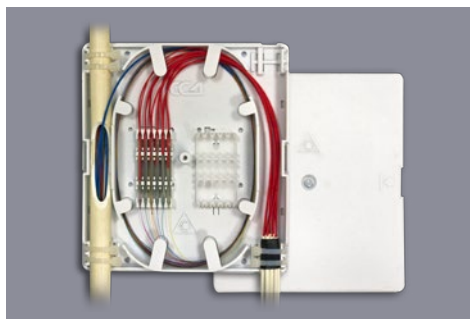
ШКОН-МП/2 (пластиковый с ложементами)

Корпус кросса ШКОН-МП/2 – пылезащищенный из АБС-пластика. Внутри корпуса выделено место для размещения сростков и выкладки запаса ОВ. Здесь же устанавливаются ложементы для фиксации КДЗС или мех. соединителей. Для ограничения доступа оснащаются винтом-секреткой.

Технические характеристики

	Ёмкость ОВ	Класс защиты, IP	Габариты, мм	Масса, кг
ШКОН-МП/2-1Л1260-1Л5ФЛ	12/5	40	150x135x25	0,2

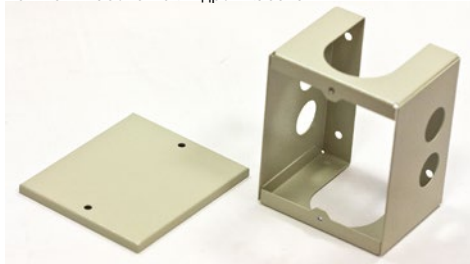
ШКОН-МП/2-1Л1260-1Л5ФЛ



Номенкл. №	Наименование
130409-00101	ШКОН-МП/2-1Л1260-1Л5ФЛ
130409-00091	ШКОН-ММ/2-1Л1260-1Л5ФЛ
130409-00063	ШКОН-ММ/2-1КМ1260-5ФЛ

Коробка КРУ-1

Предназначена для защиты разрыва трубы (отдельно проложенного кабельного стояка) для последующего ответвления абонентских дроп-кабелей.

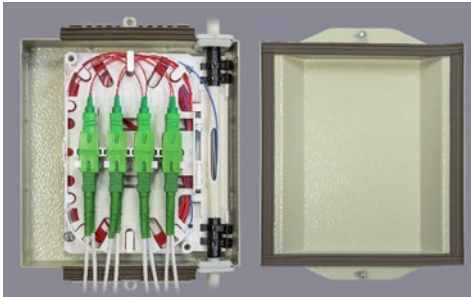


Номенкл. №	Наименование
120901-00075	Коробка распределительная универсальная КРУ-1

ШКОН-ММА/2-8SC, ШКОН-МПА/2-8SC

Отличаются компактными размерами, могут устанавливаться непосредственно в этажных нишах и имеют пылезащищенное исполнение. ШКОН-ММА/2-8SC имеет металлический корпус, ШКОН-МПА/2-8SC – из АБС-пластика. Внутри корпуса находится съёмная откидная панель, на которой выкладывается запас волокна пигтейлов, размещаются ложементы для КДЗС или мех. соединителей и оптические адаптеры. Наличие адаптерных портов облегчает сдачу-приёмку, снижает количество ошибок монтажа и упрощает подключение абонентов. Для ограничения доступа оснащаются винтом-секреткой.

ШКОН-ММА/2-8SC-8SC/APC-8SC/APC ССД

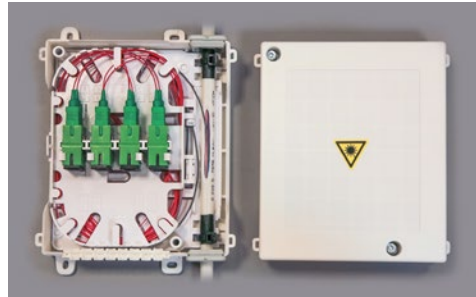


Базовая комплектация

Корпус	1 шт.
Адаптер SC/APC бесфланцевый	8 шт.
Шнур ШОС-S7/0,9 мм - SC/APC-р/т-1,0м(G657) ССД	8 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	10 шт.
Ключ шестигранный 3мм	1 шт.
Стяжка L=250 мм	4 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.

Номенкл. №	Наименование
130409-00178	ШКОН-ММА/2-8SC-8SC/APC-8SC/APC ССД

ШКОН-МПА/2-8SC-8SC/APC-8SC/APC ССД



Базовая комплектация

Корпус	1 шт.
Адаптер SC/APC бесфланцевый	8 шт.
Шнур ШОС-S7/0,9 мм - SC/APC-р/т-1,0м(G657) ССД	8 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	10 шт.
Ключ шестигранный 3мм	1 шт.
Стяжка L=250 мм	4 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.

Номенкл. №	Наименование
130409-00183	ШКОН-МПА/2-8SC-8SC/APC-8SC/APC ССД

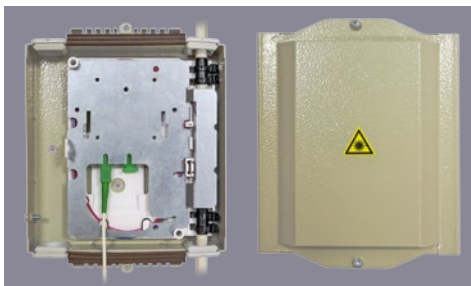
Этажные коробки для схемы с каскадным сплитированием

ШКОН-ММА/3, ШКОН-МПА/3 (под установку модульных разветвителей)

Используются в сетях PON с двухкаскадным делением 1x16-1x4, 1x8-1x8, когда разветвители первого каскада 1x16 (1x8) устанавливаются в домовых (подъездных) распределительных шкафах (ОРШ), а разветвители второго каскада 1x4 (1x8) – в этажных распределительных коробках (ОРК). ШКОН-ММА/3 имеет металлический корпус, ШКОН-МПА/3 – из АБС-пластика.

При установке ОРК вне этажных ниш используется кожух защитный КЗ. Дроп-кабели выводятся из кожуха КЗ в коробах сечением 20x12,5 мм. Вертикальная прокладка межэтажных кабелей (дроп-кабелей) в этом случае осуществляется в трубе D=32...40 мм. Коробки протяжные типов КРУ-1, КР-П(Н) устанавливаются на этажах, где нет ОРК.

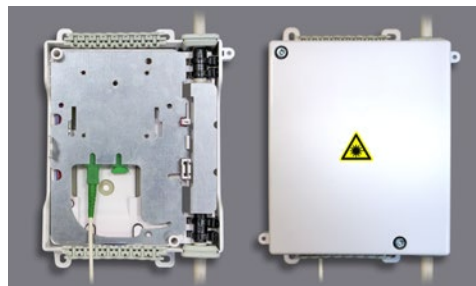
ШКОН-ММА/3-2SC/APC-2SC/APC



Базовая комплектация

Корпус	1 шт.
Адаптер SC/APC бесфланцевый	2 шт.
Шнур ШОС-S7/0,9 мм - SC/APC-р/т-1,0м(G657) ССД	2 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	3 шт.
Ключ шестигранный 3мм	1 шт.
Маркер для модулей	1 шт.
Стяжка L=200 мм	4 шт.

ШКОН-МПА/3-2SC/APC-2SC/APC



Базовая комплектация

Корпус	1 шт.
Адаптер SC/APC бесфланцевый	2 шт.
Шнур ШОС-S7/0,9 мм - SC/APC-р/т-1,0м(G657) ССД	2 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	3 шт.
Ключ шестигранный 3мм	1 шт.
Маркер для модулей	1 шт.
Стяжка L=200 мм	4 шт.

Кожух защитный для ММА/МПА-2, 3



Разветвители модульные



к содержанию ▲

Технические характеристики

	Ёмкость ОВ КДЭС	Портов SC/LC	Класс защиты, IP	Габариты, мм	Масса, кг
ШКОН-МПА/2-8SC	16	8/16	54	126x150x51	0,2
ШКОН-ММА/2-8SC	16	8/16	54	154x170x47	0,5
ШКОН-МПА/3-2SC	2	2/4	54	126x150x51	0,2
ШКОН-ММА/3-2SC	2	2/4	54	154x170x47	0,5

Номенкл. №	Наименование
130409-00359	Кросс ШКОН-ММА/3-2SC/APC-2SC/APC ССД
130409-00356	Кросс ШКОН-МПА/3-1SC/APC-1SC/APC ССД
130409-00357	Кросс ШКОН-МПА/3-2SC/APC-2SC/APC ССД
130409-00366	Разветвитель модульный М3-4SC-1PLC 0,9-1/4SC/APC-4SC/APC-ССД
130409-00367	Разветвитель модульный М3-8SC-1PLC 0,9-1/8SC/APC-8SC/APC-ССД
130409-00355	Кожух защитный КЗ-ШКОН-ММА/МПА/2/3/4

3.3

Продукты и решения для распределительных сетей (сторона абонента)

Универсальные этажные коробки

Кроссы ШКОН-П-8 (16)

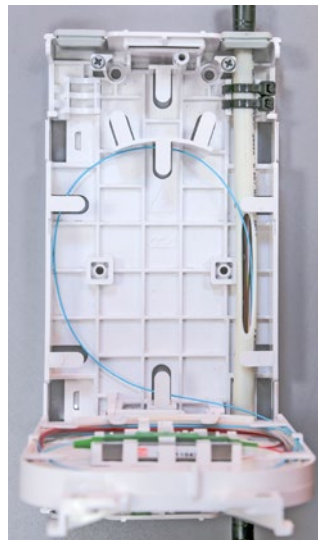
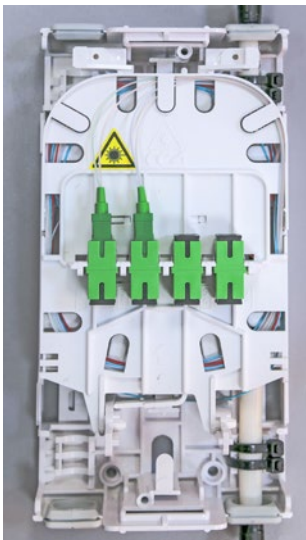
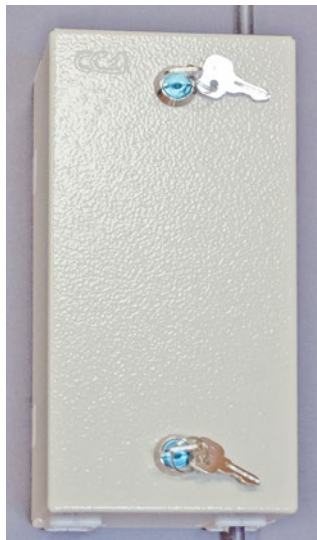
Двухсекционные кроссы предназначены для распределения 8 (16) абонентских волокон. Устанавливаются на этажных площадках и служат для подключения абонентов сетей FTTH с помощью оптических шнуров, которые могут укладываться в короба и гофротрубы.

Корпус ШКОН-П-16 изготовлен из стали с порошковым покрытием. Крышка корпуса ШКОН-П-8 изготовлена из стали с порошковым покрытием, а основание и откидная панель выполнены из АБС-пластика. Съёмная откидная монтажная

панель обеспечивает удобство монтажа и эксплуатации при малых габаритных размерах кросса. Кроссы оснащены замками для предотвращения несанкционированного доступа и отличаются повышенной защищённостью от взлома т.к. внешняя крышка выполнена из металла и полностью закрывает корпус.

Универсальные этажные коробки можно использовать как со сплитером (каскадная схема), так и в качестве распределительной этажной коробки.

ШКОН-П-8-SC-8SC/APC-8SC/APC-ССД



Базовая комплектация ШКОН-П-8-SC

Корпус	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	8 шт.
Шнур ШОС-S7/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	8 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	10 шт.
Шуруп 3-4x30	4 шт.
Дюбель 25-4-6	4 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.
Маркер для ШОС	1 компл.
Бланк адресов	1 шт.
Стяжка L=150 мм	4 шт.

Базовая комплектация ШКОН-П-16-SC

Корпус	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	16 шт.
Шнур ШОС-S7/0,9 мм - SC/APC-p/t-1.0м ССД	16 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	20 шт.
Шуруп 3-4x30	4 шт.
Дюбель 25-4-6	4 шт.
Комплект деталей для монтажа	1 компл.
Маркер для ШОС	1 компл.
Бланк адресов	1 шт.
Стяжка L=150 мм	4 шт.

Технические характеристики

	ШКОН-П-8	ШКОН-П-16
Максимальное количество вводимых ОК	4 или 2 транзитных	
Габариты, мм	123x253x63	123x253x83
Масса, кг	2,2	2,4

Номенкл. №	Наименование
130409-00010	ШКОН-П-16-SC-16SC/SM-16SC/UPC ССД
130409-00046	ШКОН-П-16-SC-16SC/APC-16SC/APC ССД
130409-00011	ШКОН-П-8-SC-8SC/SM-8SC/UPC ССД
130409-00029	ШКОН-П-8-SC-8SC/APC-8SC/APC ССД

ШКОН-П-16 (ОРК-Т)

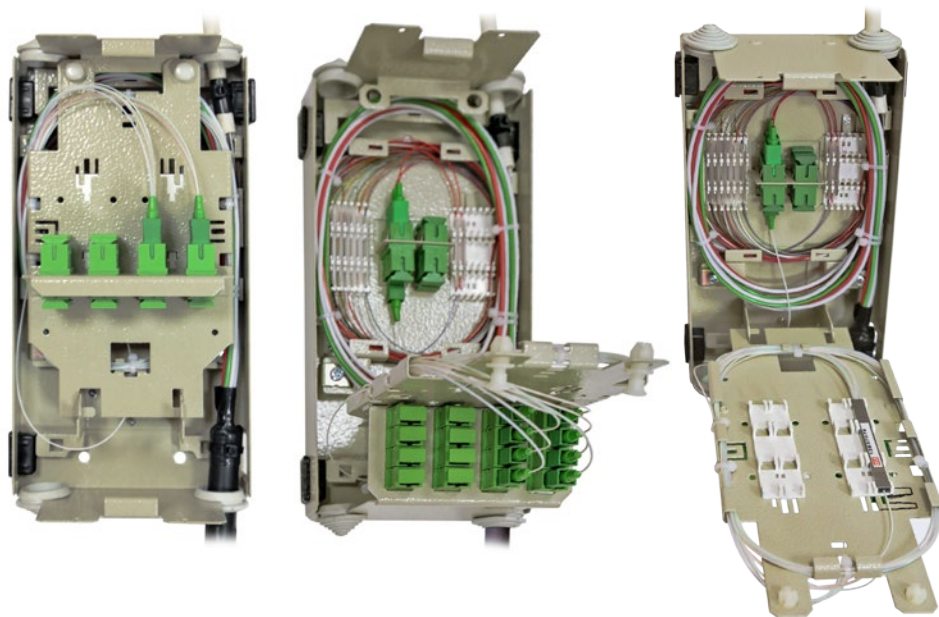
Используются в т.н. «присоединенных» домах, т.е. домах с количеством абонентов не более 16, в качестве этажных оптических распределительных коробок (ОРК-Т).

В таких небольших домах нецелесообразно устанавливать ОРШ, поэтому их присоединяют к ближайшему более

крупному дому, где имеется ОРШ с достаточной свободной ёмкостью.

При использовании двухкаскадной схемы 1x16:1x4 или 1x8:1x8, в ОРК-Т устанавливаются разветвители второго каскада.

ШКОН-П-16- 20SC/APC-4SC/APC ССД (с установленным разветвителем 1x8)



Базовая комплектация

Корпус	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	20 шт.
Шнур ШОС-S7 / 0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	4 шт.
Гильза ССД КДЗС	6 шт.
Маркер для ШОС	1 компл.
Бланк адресов	1 шт.
Стяжка L=150 мм	4 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.
Шуруп 3-4x30	4 шт.
Дюбель 25-4-6	4 шт.

Номенкл. №	Наименование
130409-00380	Кросс ШКОН-П-16- 20SC/APC-4SC/APC ССД
130602-00296	Разветвитель PO-1x8-PLC-SM/0,9-1,0 м-SC/APC
130602-00276	Разветвитель PO-1x4-PLC-SM/0,9-1,0 м-SC/APC

▲
к содержанию

3.3

Продукты и решения для
распределительных сетей
(сторона абонента)



Абонентские розетки

Предназначены для установки в квартире абонента. Конструкция предусматривает возможность выкладки запаса кабеля. Несмотря на малые габариты, розетки рассчитаны на размещение ОВ любого типа (G.652, G657).

Оконцевание (монтаж) входящего ОВ возможно производить с помощью сварки, установки механического соединителя либо с использованием неполируемого оптического коннектора. Таким образом, доступны комплектации абонентских розеток с адаптером, с адаптером и пигтейлом, с

адаптером и неполируемым коннектором. В случае, когда в абонентском ОВ может присутствовать мощный сигнал аналогового телевидения, ШКОН-ПА комплектуются адаптером SC/APC со шторкой.

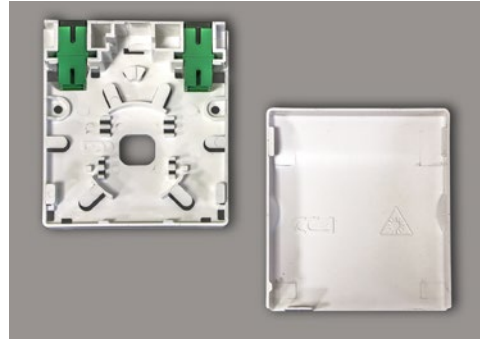
Внешний вид приближен к стандартным бытовым электророзеткам. Компактный пластмассовый корпус выполнен из материала, не распространяющего горение.

ШКОН-ПА-2 отличается возможностью установки до четырёх адаптеров SC и одного порта RJ-45 типа keystone.

ШКОН-ПА-1-SC- SC/APC- SC/APC ССД



ШКОН-ПА-2-2SC-2 SC/APC ССД



Базовая комплектация

Корпус	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	1 шт.
Шнур ШОС-S7/0,9 мм - SC/APC-р/т-1,0м ССД	1 шт.
Гильза ССД КДЗС	2 шт.

Базовая комплектация

Корпус	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	2 шт.

Технические характеристики

	ШКОН-ПА-1	ШКОН-ПА-2
Количество портов SC	1	4
Количество портов RJ-45	-	1
Количество вводимых ОК	1	1
Габариты ВxШxГ, мм	95x90x15	95x85x30
Масса, г	70	90

Номенкл. №	Наименование
130409-00052	ШКОН-ПА-1-SC-SC/SM ССД
130409-00040	ШКОН-ПА-1-SC-SC/APC ССД
130409-00014	ШКОН-ПА-1-SC-SC/SM-SC/UPC ССД
130409-00041	ШКОН-ПА-1-SC-SC/APC-SC/APC ССД
130409-00034	ШКОН-ПА-1-SC-SC/SM-SC/UPC/NPC ССД
130409-00050	ШКОН-ПА-1-SC-SC/APC-SC/APC/NPC ССД

Номенкл. №	Наименование
130409-00342	ШКОН-ПА-2-2SC-1 SC/APC ССД
130409-00343	ШКОН-ПА-2-2SC-1 SC/SM ССД
130409-00381	ШКОН-ПА-2-2SC-2 SC/APC ССД
130409-00382	ШКОН-ПА-2-2SC-2 SC/SM ССД

Типовые решения построения сети PON (малоэтажный сектор)

Районы малоэтажной застройки можно условно разделить на 2 типа по признаку удаленности от центрального офиса (центра услуг связи) оператора.

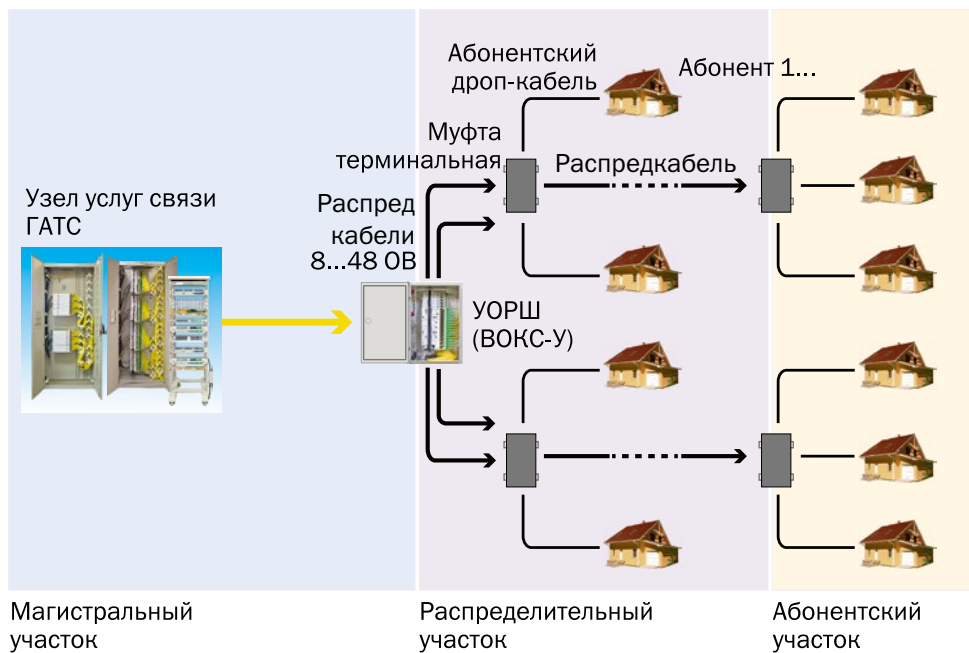
Удалённость, превышающая ~20 км, диктует необходимость организации собственного «активного» узла (в здании правления, помещении охраны, контейнере с климатической установкой, и т.п.), в котором размещается активное оборудование. Здесь же устанавливается основная часть кросс-коммутиционного оборудования (линейный и абонентский оптические кроссы, разветвители и т.д.), а для подключения абонентов используются уличные устройства (шкафы, муфты и т.д.).

Для поселений «ближней» зоны (до 20 км от ЦУС) возможность обойтись без «активного» узла сильно упрощает задачу строительства и усиливает преимущество сетей PON.

В этом случае, помимо использования уличных абонентских распределителей, также целесообразно разместить разветвители, линейный и абонентский кроссы в одном или нескольких уличных распределительных устройствах.

Принципиальное отличие сетей PON в малоэтажном секторе состоит в ограниченных возможностях для размещения оборудования распределительной сети в «общественных» помещениях, поэтому распределительные устройства для всех участков «сельских» сетей PON должны, как правило, поставляться в уличном всепогодном исполнении.

Схема сети малоэтажного образования

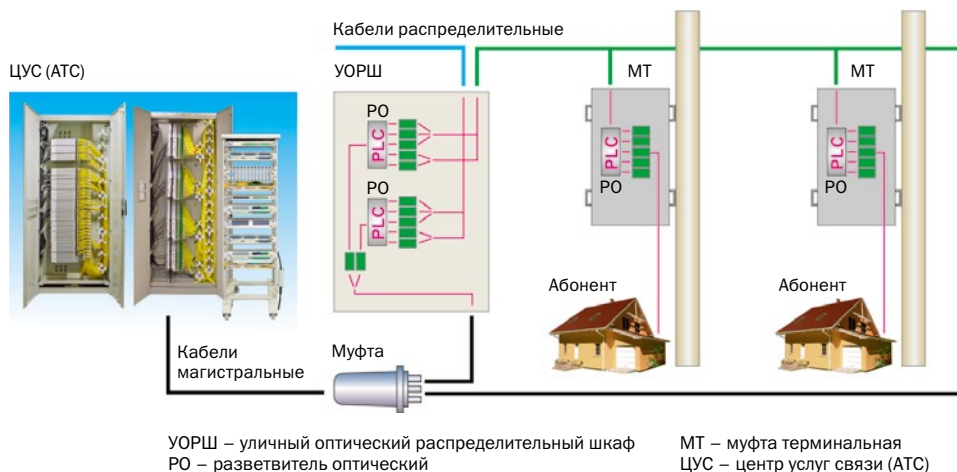


к содержанию

3.3

Продукты и решения для распределительных сетей (сторона абонента)

Схема сети вариант 1



«Шлейфовая» (линейная) схема используется в тех случаях, когда в населенном пункте домохозяйства располагаются вдоль одной или нескольких улиц значительной протяженности (400-500 м и более).

Схема применима как для централизованного деления (разветвители 1x32 или 1x64 в УОРШ), так и для каскадного варианта (разветвители 1го каскада 1x16 или 1x8 в УОРШ, разветвители 2го каскада 1x4 или 1x8 в терминальных устройствах).

При каскадном делении необходимая емкость распределителей и УОРШ на стороне абонента может быть уменьшена до 4 (8) раз.

Активные волокна от портов OLT поступают в УОРШ и монтируются на линейной части кросса. Число волокон выбирается из соотношения N/p , где N – общее число абонентов, а p – коэффициент сплитирования, поддерживаемый OLT.

В сторону абонента из УОРШ выходят распределительные кабели, как правило, каждый кабель обслуживает определенную улицу. Волокна распределительных кабелей монтируются на абонентской части кросса. Разветвители и порты OLT могут задействоваться по мере роста числа абонентов.

Абоненты подключаются в терминальных устройствах. Целесообразно подключать не более 4-8 абонентов на один узел, т.к. в противном случае большое количество исходящих дроп-кабелей усложняет обслуживание узла.

При числе подключаемых к терминальному устройству абонентов более 4-х, прокладка дроп-кабелей на соседние опоры может осуществляться методом навивки на распределитель.

Спецификация вариант 1а – малоэтажный поселок, 4 улицы, 75 домовладений, подвеска кабелей

Номенкл. №	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во
131004-00236	Шкаф ВОКС-У-192(6К) с кронштейном, органайзером (корпус)	шт.	1
130411-00205	Модуль кроссовый откидной К-08SC-08SC/АРС-08SC/АРС ССД	шт.	1
130411-00217	Модуль кроссовый откидной К-24SC-24SC/АРС-24SC/АРС ССД	шт.	1
130602-00271	Разветвитель РО-1x16 -PLC -SM/2,0 -1,0 м-SC/АРС ССД	шт.	2
130408-00055	Муфта МОГ-БОКС2-3645-К-1PLC0,9-4SC/АРС-10SC -10SC/АРС-2SC/АРС ССД	шт.	1
130408-00054	Муфта МОГ-БОКС2-3645-К-2PLC0,9-4SC/АРС-10SC -10SC/АРС-2SC/АРС ССД	шт.	9
130106-00452	Устройство УПМК для подвески муфт и запаса кабеля, универс.	шт.	18
130706-00569	Кабельная сборка КС-ВХ-01-SM-03-SC/АРС-SC/АРС-030м ССД	шт.	75
130402-02056	Кросс ШКОН-ММА-1/8SC-1SC/АРС ССД	шт.	75

Спецификация вариант 1б – малоэтажный поселок, 8 улиц, 189 домовладений, подвеска кабелей

Номенкл. №	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во
131004-00190	Шкаф с цоколем ВОКС-У-720(30П) с кронштейном и органайзером (корпус) 770x1200x350 мм	шт.	1
131004-00173	Блок кроссовый 19" 3У на 6 модулей П КБ6-П (корпус)	шт.	2
131004-00195	Модуль кроссовый поворотный П-12SC-12SC/АРС-12SC/АРС ССД	шт.	1
131004-00199	Модуль кроссовый поворотный П-24SC-24SC/АРС-24SC/АРС ССД	шт.	8
130601-00130	Разветвитель 1x32 PLC 33 SC/АРС 2,0 мм 1,0 м	шт.	6
131004-00241	Шкаф ШОК-1/48-1ГС2445-К	шт.	33
130706-00570	Кабельная сборка КС-ВХ-01-SM-03-SC/АРС-SC/АРС-060м ССД	шт.	95
130402-02056	Кросс ШКОН-ММА-1/8SC-1SC/АРС ССД	шт.	189



Схема сети вариант 2

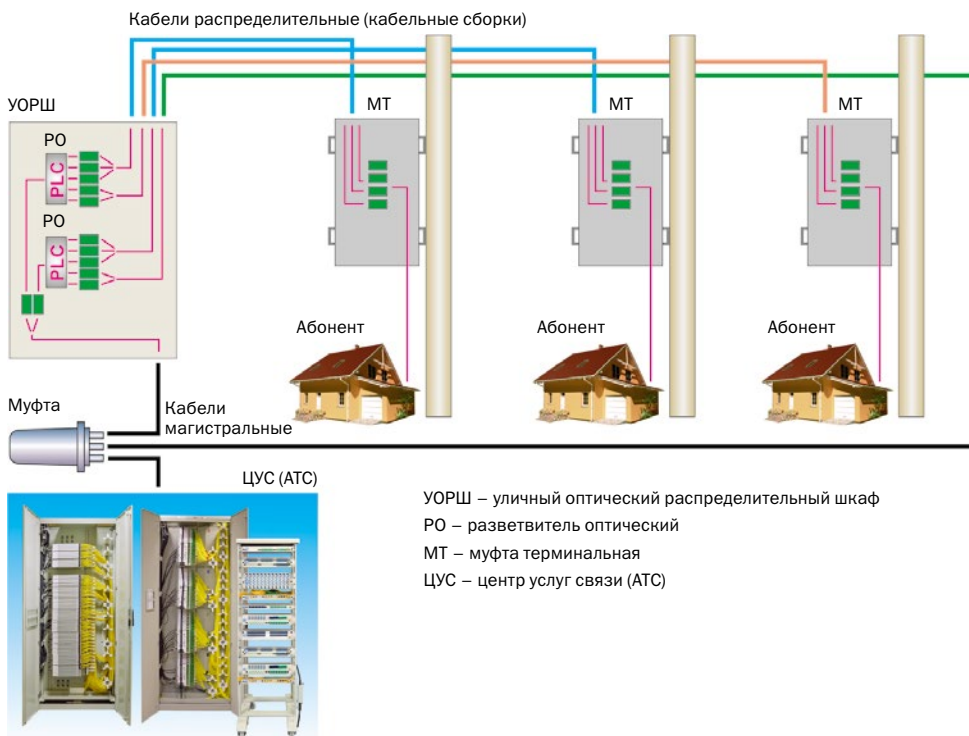


Схема «звезда» применяется при «квадратно-шашечной» или смешанной планировке, когда невозможно выделить протяженные трассы для прокладки шлейфовых кабелей. Схема применима как для централизованного деления (разветвители 1x32 или 1x64 в УОРШ), так и для каскадного варианта (разветвители 1го каскада 1x16 или 1x8 в УОРШ, разветвители 2го каскада 1x4 или 1x8 в терминальных устройствах).

При каскадном делении необходимая емкость распределителей и УОРШ на стороне абонента может быть уменьшена до 4 (8) раз.

Активные волокна от портов OLT поступают в УОРШ и монтируются на линейной части кросса.

В сторону абонента из УОРШ выходят распределители или претерминированные кабельные сборки, заканчивающиеся терминальными муфтами.

Распределители (сборки) могут прокладываться как традиционным способом, так и методом навивки на магистральный кабель или несущий трос.

Сборки с терминальными муфтами, разветвители и порты OLT задействуются по мере появления абонентов.

Использование претерминированных кабельных сборок для подключения терминальных муфт позволяет дополнительно минимизировать время и вероятность ошибок при подключении абонента, кроме того, при этом не требуется высококвалифицированный персонал и дорогостоящее оборудование.

Абонентские дроп-кабели подключаются к портам терминальной муфты. Целесообразно подключать не более 4-8 абонентов на один узел, т.к. в противном случае большое количество исходящих дроп-кабелей усложняет обслуживание узла.

При числе подключаемых к терминальной муфте абонентов более 4-х, прокладка дроп-кабелей на соседние опоры может осуществляться методом навивки на распределитель или несущий трос.

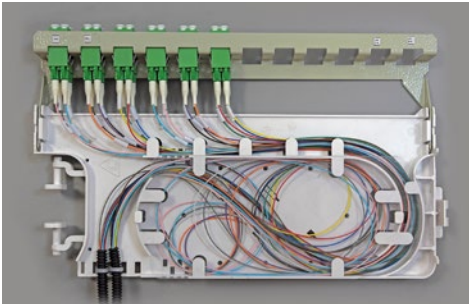


Уличные распределительные оптические устройства

ВОКС-У-192 (6К)

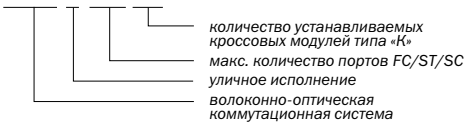


Модуль кроссовый откидной



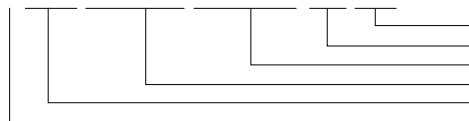
Маркировка корпуса шкафа

ВОКС-У-192(6К)



Маркировка кроссового модуля

К-32SC-32SC/SM-32SC/UPC-ССД КПВ



Комплектация Модуль-К-32-SC-32 SC/APC-32SC/APC-ССД КПВ

Модуль	1 шт.	Стяжка L=75 мм	12 шт.
Крышка модуля	1 шт.	Стяжка L=250 мм	2 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	32 шт.	Маркеры 1-10	1 компл.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1,0м ССД	32 шт.	Бандаж спиральный	1 шт.
Гильза ССД КДЗС	40 шт.	Гофротруба D=7,1 мм	1 шт.
Маркер для ШОС	2 компл.	Паспорт	1 шт.

При количестве портов стороны абонента, не превышающем 160, в «сельских» PON-сетях можно использовать «малые» УОРШ типа ВОКС-У-192 (6К).

УОРШ данного типа предназначены для установки на столбах. Внутри УОРШ располагается линейный кросс ёмкостью 8-12 ОВ, абонентский кросс ёмкостью до 160 ОВ и планарные разветвители.



ВОКС-У-720 (30П)

УОРШ типа ВОКС-У-720 (30П) предназначены для подключения до 640 волокон стороны абонента. ВОКС-У-720 (30П) состоят из собственно шкафа и цоколя, в котором могут располагаться запасы кабелей и муфты. УОРШ этого типа предназначены для установки на специализированном фундаментном блоке ALS, который закапывается в грунт (См. раздел 1.1).

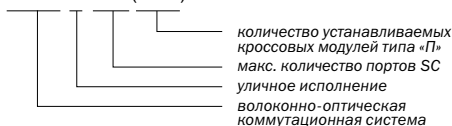
Ввод оптических кабелей осуществляется через отверстия в фундаменте.

Для предотвращения преждевременной коррозии цоколя предусмотрено основание из толстостенных стальных профилей, которое располагается между цоколем и фундаментом.

Внутри шкафа ВОКС-У-720 (30П) находятся линейный кросс ёмкостью до 48 ОВ, абонентский кросс ёмкостью до 640 ОВ и планарные оптические разветвители.

Маркировка корпуса шкафа

ВОКС-У-720(30П)



Кроссовые модули в ВОКС-У

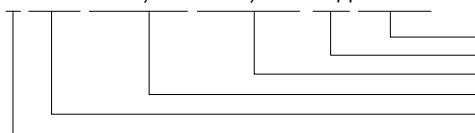


Модуль П-24 – SC-24 SC/APC -24 SC/APC-ССД ВОКС-У

Модуль	1 шт.
Крышка модуля	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	24 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм - SC/APC-p/t-1.0м ССД	24 шт.
Гильза ССД КДЗС 4525	30 шт.
Маркер для ШОС	2 компл.
Стяжка L=75 мм	12 шт.
Стяжка L=250 мм	2 шт.
Маркеры 1-10	1 компл.
Бандаж спиральный	1 шт.
Гофротруба D=7,1 мм	1 шт.
Паспорт	1 шт.

Маркировка кроссового модуля

П-24SC-24SC/SM-24SC/UPC-ССД ВОКС-У



Коммутационная часть ВОКС-У



Шкаф с цоколем ВОКС-У-720(30П) (корпус)

Корпус	1 шт.
Цоколь	1 шт.
Основание	1 шт.
Шина заземления	1 шт.
Заглушка кабельного ввода	20 шт.
Комплект монтажный	1 компл.
Бланк адресов	1 компл.
Паспорт	1 шт.

Цокольная часть ВОКС-У на фундаментном блоке ALS



система ВОКС-У
 СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ
 количество/тип пигтейлов
 количество/тип установленных адаптеров
 количество портов/вид отверстий
 тип модуля

Технические характеристики

	ВОКС-У-192(6К)	ВОКС-У-720(30П)
Максимальное число оптических портов	192	720
Максимальное число кроссовых блоков	1	5
Максимальное число кроссовых модулей	6	30
Максимальное число разветвителей 1x32/1x16/1x8	5/5/10	20/20/40
Максимальное число вводимых ОК	8	20
Габариты, мм	500x400x255	890x1850x410
Масса, кг	11	157

Номенкл. №	Наименование
131004-00236	Шкаф ВОКС-У-192(6К) с кронштейном, органайзером (корпус)
130411-00204	Модуль кроссовый откидной К-08SC-08SC/SM-08SC/UPC ССД КПВ
130411-00205	Модуль кроссовый откидной К-08SC-08SC/APC-08SC/APC ССД КПВ
130411-00206	Модуль кроссовый откидной К-12SC-12SC/SM-12SC/UPC ССД КПВ
130411-00207	Модуль кроссовый откидной К-12SC-12SC/APC-12SC/APC ССД КПВ
130411-00212	Модуль кроссовый откидной К-16SC-16SC/SM-16SC/UPC ССД КПВ
130411-00213	Модуль кроссовый откидной К-16SC-16SC/APC-16SC/APC ССД КПВ
130411-00216	Модуль кроссовый откидной К-24SC-24SC/SM-24SC/UPC ССД КПВ
130411-00217	Модуль кроссовый откидной К-24SC-24SC/APC-24SC/APC ССД КПВ
130411-00220	Модуль кроссовый откидной К-32SC-32SC/SM-32SC/UPC ССД КПВ
130411-00221	Модуль кроссовый откидной К-32SC-32SC/APC-32SC/APC ССД КПВ
131004-00190	Шкаф с цоколем ВОКС-У-720(30П) с кронштейном и органайзером (корпус)
131004-00168	Блок кроссовый 19" 2U на 4 модуля П КБ4-П (корпус)
131004-00173	Блок кроссовый 19" 3U на 6 модулей П КБ6-П (корпус)
131004-00192	Модуль кроссовый поворотный П-08SC-08SC/SM-08SC/UPC ССД ВОКС-У
131004-00193	Модуль кроссовый поворотный П-08SC-08SC/APC-08SC/APC ССД ВОКС-У
131004-00194	Модуль кроссовый поворотный П-12SC-12SC/SM-12SC/UPC ССД ВОКС-У
131004-00195	Модуль кроссовый поворотный П-12SC-12SC/APC-12SC/APC ССД ВОКС-У
131004-00196	Модуль кроссовый поворотный П-16SC-16SC/SM-16SC/UPC ССД ВОКС-У
131004-00197	Модуль кроссовый поворотный П-16SC-16SC/APC-16SC/APC ССД ВОКС-У
131004-00198	Модуль кроссовый поворотный П-24SC-24SC/SM-24SC/UPC ССД ВОКС-У
131004-00199	Модуль кроссовый поворотный П-24SC-24SC/APC-24SC/APC ССД ВОКС-У

Муфта-бокс распределительная МТОК-ГЗ/Б-3К2445-К-1PLC0,9-16SC/APC-18SC/APC-18SC/APC ССД



В ряде случаев оптическая сеть доступа сельского поселения может не иметь единого центра коммутации, а в качестве устройств распределения волокон со стороны станции могут использоваться боксы или муфты относительно небольшой ёмкости. Например, это возможно, когда для поселка с «квадратно-шашечной» застройкой выбрана каскадная схема деления 1x16:1x4 или 1x8:1x8. При этом ёмкость распределённых коммутационных узлов получается небольшой за счет коэффициента деления второго каскада.

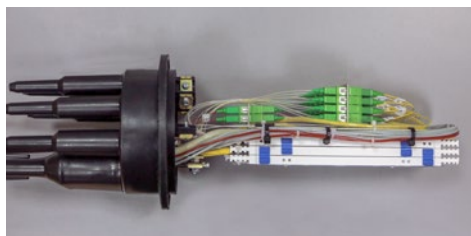
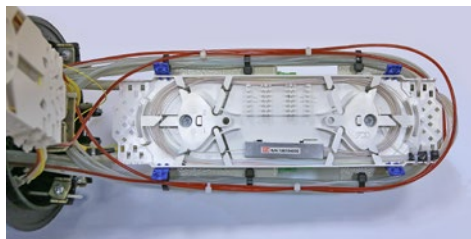
Таким образом, 16 ОВ стороны абонента, исходящие из муфты с разветвителем 1го каскада 1x16 (1x8) обслуживают группу до 64 (128) абонентов.

Поставляется в комплекте с пигтейлами и с предустановленными адаптерами и разветвителями.

Кронштейн для установки муфты на стене или опоре в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.

Комплектация

Корпус муфты (оглозник, кожух, хомут)	1 компл.
Кассета К24-4525	3 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	18 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	30 шт.
Разветвитель PO-1x16-PLC-SM/0,9-1,0м-SC/APC-ССД	1 шт.
Шнур ШОС-SM/0,9 мм-SC/APC-p/t-1,0м ССД	2 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.



Номенкл. №	Наименование
130408-00039	МТОК-ГЗ/Б-3К2445-К-2PLC0,9-8SC/APC-18SC-18SC/APC-18SC/APC ССД
130408-00040	МТОК-ГЗ/Б-3К2445-К-1PLC0,9-16SC/APC-18SC-18SC/APC-18SC/APC ССД
130106-00486	Кронштейн для подвески МТОК-ГЗ



Устройства терминальные (подключение абонентов)

Муфта-бокс терминальная МОГ-БОКС-2

Корпус муфты МОГ-БОКС-2 состоит из основания и крышки, соединенных шарниром. Стык основания с крышкой герметизируется особым эластомером (гелем). В зоне ввода кабелей располагаются более массивные гелевые блоки, дополнительная герметизация не требуется.

Базовая комплектация

Корпус муфты	1 компл.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	10 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Разветвитель PO-1x4-PLC-SM/0,9-1,0м-SC/APC-ССД	2 шт.
Шнур ШЮС-SM/0,9 мм-SC/APC-p/t-1,0м ССД	2 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.

Муфта отличается компактными размерами. Поставляется в комплекте с пигтейлами и с предустановленными адаптерами и разветвителями.

МОГ-БОКС-2-3645-K-2PLCC0,9-4SC/APC-10SC-10SC/APC-2SC/APC ССД

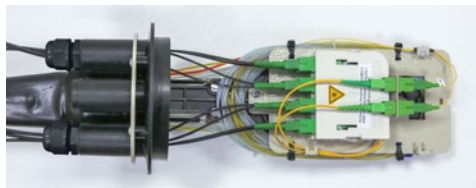


Муфты-бокс терминальные МТОК-К6/Б и МТОК-В3/Б

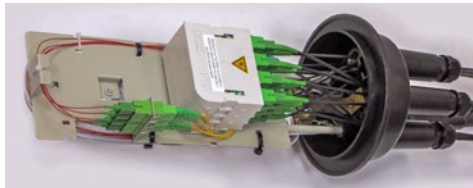
Муфты-бокс МТОК-К6/Б и МТОК-В3/Б выполнены на базе соответствующих тупиковых муфт. Внутри муфт установлены кассеты для выкладки волокон распределительных кабелей и сварки их с пигтейлами. Пигтейлы подключены к адаптерам внутреннего мини-красса. Муфты предназначены для установки модульных разветвителей PLC

1x4 или 1x8. Входы разветвителей подключаются к волокнам распределительного кабеля через мини-красс. В круглые патрубки устанавливаются комплекты ввода «Д» для герметизации до 4-х абонентских дроп-кабелей D=2...3 мм. Кронштейн для установки муфты на стене или опоре в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.

МТОК-К6/Б-2КМ2445-K-ДД-2SC-2SC/APC-2SC/APC ССД с установленными модульными разветвителями



МТОК-В3/Б-1К4845-K-ДДД-4SC-4SC/APC-4SC/APC ССД с установленными модульными разветвителями



Базовая комплектация МТОК-К6/Б

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 компл.
Кассета КМ24-4525	2 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	2 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	60 шт.
Шнур ШЮС-SM/0,9 мм-SC/APC-p/t-1,0м ССД	2 шт.
Комплект ввода до 4-х кабелей 2x3 мм	2 компл.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.

Базовая комплектация МТОК-В3/Б

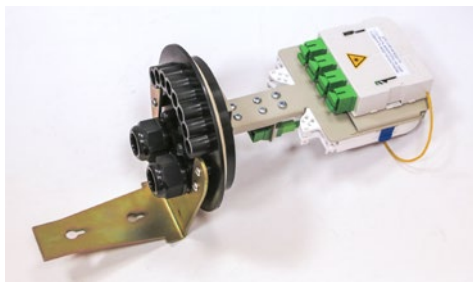
Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 компл.
Кассета КМ24-4525	1 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	4 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	30 шт.
Шнур ШЮС-SM/0,9 мм-SC/APC-p/t-1,0м ССД	4 шт.
Комплект ввода до 4-х кабелей 2x3 мм	4 компл.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.

Муфта-бокс терминальная МТОК-С7/Б

Муфта-бокс МТОК-С7/Б выполнена на базе модифицированной малогабаритной муфты. Оголовник муфты имеет два резьбовых фитинга для ввода распределительных кабелей D=8...16 мм и 8 отверстий, через которые можно ввести коннектор типа SC. Отверстия заглушены пробками, позволяющими герметизировать вводимые абонентские дроп-кабели диаметром от 2 до 3 мм. Внутри муфты установлены кассеты для выкладки волокон распределительных кабелей и сварки их с пигтейлами. Пигтейлы подключены к адаптерам внутреннего мини-красса. Муфты предназначены для установки модульных раз-

ветвителей PLC 1x4 или 1x8. Входы разветвителей подключаются к волокнам распределительного кабеля через мини-красс. Кронштейн для установки муфты на стене или опоре в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.

МТОК-С7/Б-2КС1645-K-2SC-2SC/APC-2SC/APC ССД с установленным модульным разветвителем



Базовая комплектация МТОК-С7/Б

Корпус муфты (оголовник, кожух, хомут)	1 компл.
Кассета КС16-4525	2 шт.
Адаптер SC/APC SM бесфланцевый	2 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	40 шт.
Шнур ШЮС-SM/0,9 мм-SC/APC-p/t-1,0м ССД	2 шт.
Пробки вводов дроп-кабелей 2x3 мм	8 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.

Шкаф ШОК

Предназначен для оптических сетей доступа (FTTH) в малоэтажном секторе (сельская местность, коттеджные поселки и пр.). Применяется для ответвления из распределительного кабеля волокон, обслуживающих группу абонентов. Размещается на опорах, стенах и т.п. Введенные в шкаф распределители разделяются до модулей и герметизируются в месте среза наружных оболочек. Монтаж волокон осуществляется в герметичном сплайс-боксе, который может извлекаться из шкафа за счет длины запаса волокон в модулях. Использование шкафов ШОК позволяет обойтись без размещения запасов кабелей на опорах.

Комплектация ШОК-1/48-1ГС2445-К

Корпус	1 шт.
Сплайс-бокс с кассетой К24-4525	1 шт.
Гильзы ССД КДЗС 4525	30 шт.
Стяжка 250 мм	10 шт.
Хомут винтовой 12-22 мм	2 шт.
Комплект маркеров и стяжек	1 компл.



Технические характеристики

	МОГ-БОКС2	МТОК-К6/Б	МТОК-В3/Б	МТОК-С7/Б	ШОК-1/48
Число распредел. Кабелей	2	3	2	2	2
Число сварок ОВ	8	24	24	16	24
Ёмкость, портов для ОВ распредел. кабеля	2	2	4	2	–
Ёмкость, абонентских портов	8	8	16	8	–
Модули PLC 1x4 (1x8)	–	2(1)	4(2)	2(1)	–
Габариты, ВхШхГ, мм	247x159x46	378x378x188	494x215x215	358x378x188	395x270x110
Масса, кг	1,6	2,6	3,5	1,8	4,8

Номенкл. №	Наименование
130408-00055	МОГ-БОКС2-3645-К-1PLC0,9-4SC/APC-10SC -10SC/APC-2SC/APC ССД
130408-00054	МОГ-БОКС2-3645-К-2PLC0,9-4SC/APC-10SC -10SC/APC-2SC/APC ССД
130408-00053	МОГ-БОКС2-3645-К-1PLC0,9-8SC/APC-10SC -10SC/APC-2SC/APC ССД
130408-00047	МТОК-К6/Б-2KM2445-К-ДД-2SC -2SC/APC-2SC/APC ССД
130408-00050	МТОК-В3/Б-1К2445-К-ДДД-4SC-4SC/APC-4SC/APC ССД
130408-00042	МТОК-С7/Б-2КС1645-К-2SC-2SC/APC-2SC/APC ССД
130402-02056	ШОК-1/48-1ГС2445-К
130106-00489	Кронштейн для подвески МТОК-В3
130106-00490	Кронштейн для подвески МТОК-К6
130106-00487	Кронштейн для подвески МТОК-С7

Технология навивки

Серьёзным препятствием при прокладке кабелей по опорам освещения могут стать последующие проблемы совместной эксплуатации силовой и оптической части сетей.

Очевидно, что чем больше оптических кабелей висит в каждом пролете между столбами, тем больше помех они создают при последующем обслуживании сети 0,4 кВ (замена проводов, осветительных ламп и т.д.).

В то же время, при попытке уменьшить их число, приходится на каждой опоре размещать терминальную муфту, что удорожает сеть передачи данных.

Одним из способов решения проблемы является навивная технология прокладки.

С помощью специальной навивочной машинки кабельные сборки терминальных муфт и дроп-кабели, которые необходимо подвесить в пролете, навиваются на ранее проложенный фидерный оптический кабель, либо, при его отсутствии, на диэлектрический несущий трос (ошлангованный стеклопруток).

Данная технология также позволяет снизить требования по допустимому растягивающему усилию распределительных и дроп-кабелей, за счет чего обеспечивается их минимальный диаметр и минимальная цена.

Следует отметить, что навивная технология предполагает использование подготовленных бухт распределительных и дроп-кабелей мерной длины и с плотной рядной структурой.

Максимальная длина бухты распределительного или дроп-кабеля для навивочной машинки составляет 350 м, масса машинки с установленной бухтой максимальной длины – не более 10 кг.

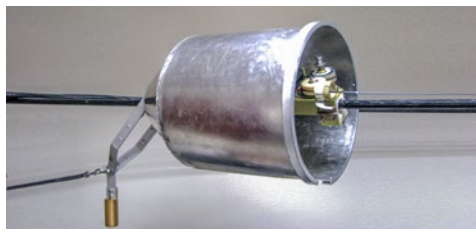
Защитный кожух для навивочной машинки используется в тех случаях, когда ветви деревьев, растущих в непосредственной близости трассы прокладки, могут попасть в механизм и вызвать его повреждение.

Навивочная машинка WF-350



Номенкл. №	Наименование
130706-00951	Машинка навивочная WF-350

Навигочная машинка WF-350 в кожухе

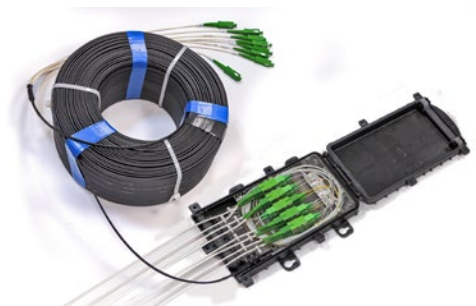


Номенкл. №	Наименование
130706-00952	Кожух защитный для машинки навигочной WF-350

Шкаф ВОКС-У2-128



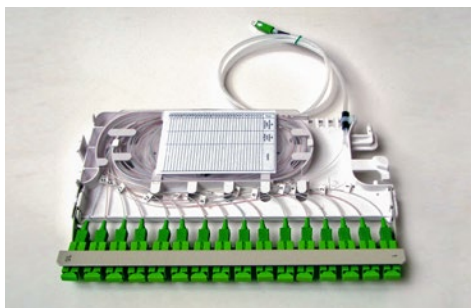
Сборка кабельная с терминальной муфтой



Абонентские дроп-кабели



Модуль кроссовый абонентский



Спецификация 2 – район малоэтажной застройки, прогноз числа абонентов – до 64

Номенкл. №	Наименование материала	Кол-во, шт.
131004-00316	Шкаф ВОКС-У2-128(4К) с кронштейном, органайзером (корпус)	1
131004-00317	Модуль кроссовый абонентский К-16SC-1PLC0,9-1/16SC/APC-16SC/APC ССД	4
131004-00318	Кросс-блок линейный КБ-Л-08SC-1PLC0,9-1/4SC/APC-4SC/APC ССД	1
130706-00962	КС-ВХ-08-С7-03/09/20-08SC/APC30MT-08SC/APC30Г-300 м ТЛ *	—
130706-00955	КС-ВХ-01-С7-03-SC/APC-SC/APC-xx м ТЛ **	—

* Сборка с терминальной муфтой. Ёмкость (4 или 8 волокон) выбирается в зависимости от количества вероятных абонентов, длина соответствует расстоянию от УОРШ.

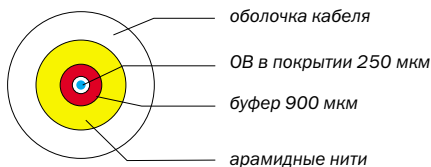
** Абонентский дроп-кабель. Длина соответствует расстоянию от терминальной муфты до абонентского устройства.

Шнуры оптические для подключения абонентов сетей FTTH

Предназначены для использования в более жестких по сравнению с обычными шнурами условиях эксплуатации, подразумевающих повышенные раздавливающие нагрузки и изгибы малого радиуса.

Изготавливаются на основе кабелей специально разработанных для сетей FTTH. В кабелях используется одномодовое волокно спецификации G.657A, допускающее многократные изгибы с радиусом 15 мм. По конструкции кабель может быть как круглым с наружным диаметром оболочки 3 мм, так и плоским с размерами 2х3 мм в сечении (типа FRP).

Кабель ОК-ОВС Ø 3 мм



Технические характеристики

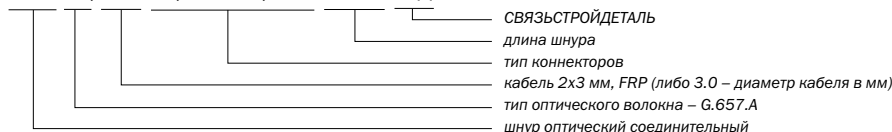
Тип оптического волокна	Одномодовое G.657A
Тип оптических коннекторов	FC, SC, LC
Тип полировки	UPC, APC
Величина типичного вносимого затухания, дБ	0,15
Максимальное вносимое затухания, дБ	0,3
Обратное отражение, не более, дБ	-55 (UPC) -65 (APC)
Температура эксплуатации, °C	от -10 до +65

Шнур ШОС-S7/3,0мм-SC/APC-SC/APC-1,0 м-ССД



Маркировка

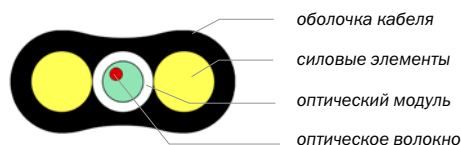
ШОС-S7/FRP-SC/APC-SC/APC-10,0м-ССД



Кабель ОК-СМС-Л 2х3 мм



Кабель ОК-СМС-Т



Примечание: Кабель ОК-СМС-Т применяется для внутриобъектовой и внешней прокладки.

Номенкл. №	Наименование
130202-05929	Шнур ШОС-S7A2/FRP-SC/APC-SC/APC-10м-ССД (ОК-СМС-Л)
130202-05930	Шнур ШОС-S7A2/FRP-SC/APC-SC/APC-25м-ССД (ОК-СМС-Л)
130202-05931	Шнур ШОС-S7A2/FRP-SC/APC-SC/APC-40м-ССД (ОК-СМС-Л)
130202-04970	Шнур ШОС-S7A2/FRP-SC/APC-SC/APC-60м-ССД (ОК-СМС-Л)
130202-04486	Шнур ШОС-S7/3,0мм-SC/APC-SC/APC-10м-ССД (ОК-ОВС)
130202-04786	Шнур ШОС-S7/3,0мм-SC/APC-SC/APC-25м-ССД (ОК-ОВС)
130202-04456	Шнур ШОС-S7/3,0мм-SC/APC-SC/APC-40м-ССД (ОК-ОВС)
130202-04476	Шнур ШОС-S7/3,0мм-SC/APC-SC/APC-60м-ССД (ОК-ОВС)
130706-00953	КС-ВХ-01-S7-03-SC/APC-SC/APC-10м-ССД (ОК-СМС-Т, наружная прокладка)
130706-00954	КС-ВХ-01-S7-03-SC/APC-SC/APC-25м-ССД (ОК-СМС-Т, наружная прокладка)
130706-00955	КС-ВХ-01-S7-03-SC/APC-SC/APC-40м-ССД (ОК-СМС-Т, наружная прокладка)
130706-00570	КС-ВХ-01-S7-03-SC/APC-SC/APC-60м-ССД (ОК-СМС-Т, наружная прокладка)

Неполируемые оптические коннекторы

Предназначены для «полевой» установки на оптическое волокно непосредственно на объекте. При их монтаже не применяется клей и не требуется полировка торца наконечника. Основная область применения – сети доступа FTTH. Также могут использоваться для оперативного ремонта оптических шнуров.

Коннекторы NPC 8800 предназначены для работы с волокном в первичном покрытии 250 мкм или во вторичном

Коннекторы NPC 8800
(требуется набор инструментов 2565)

Одно монтажное устройство даётся на упаковку 60 шт.



защитном покрытии диаметром 900 мкм (0,9мм). Тип вторичного покрытия: плотный или полуплотный. На волокнах с вторичным защитным покрытием свободного типа коннектор не используется.

Коннекторы NPC 8802-T предназначены для работы с кабелем диаметром 1,6...3,0 мм, либо с плоским кабелем 2,0 x 3,0 мм.

Поставляются упаковками по 60 шт.

Коннектор NPC 8802-T
(не требуется набор инструментов)



Номенкл. №	Наименование
130207-00005	8800 NPC/SC неполируемый коннектор, одномод, 250-900мкм (в комплекте 60 шт., монтажное устройство 8865-AT)
130207-00006	8800-APC/AS NPC SC/APC неполируемый коннектор, одномод, 250 и 900 мкм (в комплекте 60 шт., монтажное устройство)
130110-00014	2565 Набор инструментов для монтажа соединителей 2529-AS, 2540-AS, коннекторов NPC 8800-APC/AS с угловой стыковочной ОБ (в комплекте угловой скальватель)
130207-00012	NPC 8802-T SC/UPC Неполируемый коннектор, кабель 1,6-3мм
130207-00010	NPC 8802-T SC/APC Неполируемый коннектор, прямой скол, кабель 1,6-3мм
130207-00011	NPC 8802-T SC/APC Неполируемый коннектор, угловой скол, кабель 1,6-3мм

Механические соединители оптических волокон

При необходимости быстро соединить оптические волокна используют механические соединители. Они идеально подходят для проведения ремонтных работ или для подключения абонентов в оптических сетях доступа.

Соединители Fiblok

Универсальные соединители Fiblok II 2529, 2540G предназначены для работы как с одномодовыми, так и многомодовыми ОБ со стандартными диаметрами светотражающей оболочки и защитного покрытия. Для монтажа соединителей используются наборы инструментов 2559, 2559-С. Сборка соединителя с подготовленными волокнами и его закрытие осуществляются с использованием специальных приспособлений Fiblok 2501, 2504.

При повышенных требованиях к уровню обратных отражений в линии используют соединители Fiblok II 2529-AS, 2540G-AS и соответствующие им набор инструментов и приспособление для сборки 2565, 2501-AS. Соединители серии AS, смонтированные соответствующими инструментами, обеспечивают более низкий уровень обратного отражения за счет скола ОБ под углом 7 град.

Технические характеристики

	2529	2540G	2529-AS	2540G-AS
Диаметр волокна, мкм	125	125	125	125
Диаметр покрытия, мкм	250-900	250	250-900	250
Средние потери на стыке, дБ	0,1	0,1	0,1	0,1
Потери на отражение, дБ не менее	35	40	60	60
Нагрузка на разрыв, кг не более	0,45	0,45	0,45	0,45
Размеры, мм	3,8x6,4x38	4x4x36	3,8x6,4x38	4x4x36
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +80	от -40 до +80	от -40 до +70	от -40 до +70

Набор инструментов 2559-С



Набор инструментов 2565

Для соединения оптических волокон в соединителях Fibrlok с выполнением сколов торцов оптических волокон под углом применяются: монтажный столик Fibrlok 2501-AS; угловой скальватель 2535.

В состав набора инструментов 2565 входят как указанные выше инструменты, так и все необходимое для разделки оптических волокон с выполнением углового скола и последующей их концевой заделки.

Внимание: Правильная ориентация угловых сколов *ОВ* внутри соединителя обеспечивается только при использовании набора 2565.

Номенкл. №	Наименование
130110-00005	2529 Соединитель оптический Fibrlok II универсальный
130110-00006	2540G Соединитель оптический Fibrlok II (250 мкм)
130110-00015	2529-AS Соединитель оптический Fibrlok II универсальный (ОВ с угловым сколом)
130110-00017	2540G-AS Соединитель оптический Fibrlok II (ОВ 250 мкм с угловым сколом)
130110-00004	2559 Набор для монтажа Fibrlok (без скальвателя)
130110-00003	2559-С Набор для монтажа Fibrlok (со скальвателем)
130110-00002	2501 Инструмент для Fibrlok 2529
130110-00001	2504G Инструмент для Fibrlok 2540
130110-00015	2565 Набор инструментов для монтажа 2529-AS, 2540-AS, NPC 8800-APC/AS
130110-00018	2501-AS Инструмент для Fibrlok 2529-AS, 2540G-AS

Комплектация

Столик 2504G для монтажа Fibrlok 2540G	1 шт.
Стриппер	1 шт.
Ножницы для резки арамидных нитей	1 шт.
Соединитель Fibrlok II 2540G	5 шт.
Соединитель Fibrlok II 2529	6 шт.
Столик для монтажа Fibrlok 2501	1 шт.
Fibrlok II 2539 – соединитель, инструмент для опрессовки и держатель оптоволокон в сборе	2 шт.
Скальватель 2534	1 шт.
Емкость для спирта (пустая)	1 шт.
Очистительные салфетки непропитанные	100 шт.



Комплектация

2535 Скальватель торца <i>ОВ</i> под углом, кисточка и пинцет	1 шт.
2501-AS Fibrlok Монтажное приспособление для углового скола <i>ОВ</i> и стыка с соединителем Fibrlok	1 шт.
8865-AT Инструмент монтажа неполируемого коннектора	1 шт.
6365-ST Стриппер для снятия защитного покрытия <i>ОВ</i>	1 шт.
6365-KS Ножницы для резки кевларовых нитей	1 шт.
Безворсовые салфетки, флакон для спирта, панель для организации рабочего места, контейнер для отходов <i>ОВ</i>	1 компл.
8800-APC/AS неполируемый коннектор SC/APC для одномодового <i>ОВ</i> 250/900 мкм, с угловым сколом <i>ОВ</i>	2 шт.
2529 Fibrlok II Универсальный мех. опт. соединитель	6 шт.
2540G Fibrlok Механический соединитель Fibrlok, для установки на <i>ОВ</i> диаметром 250 мкм	5 шт.

Соединитель Fibrlok II 2529 (-AS)



3.4 Оборудование для ВОЛС специального назначения

Претерминированные кабельные сборки

Претерминированная кабельная сборка представляет собой отрезок внутриобъектового или наружного оптического кабеля, волокна которого в промышленных условиях оконцованы оптическими коннекторами. Оптические коннекторы кабельной сборки могут иметь специальную защиту, позволяющую прокладывать кабель без повреждения коннекторов.

Конструкция защитной арматуры кабельной сборки позволяет осуществлять протяжку кабеля через кабельный канал за специальный коуш. После прокладки и фиксации кабеля защита удаляется – и сборка готова для подключения к оборудованию.

Кабельные сборки могут использоваться для кросс-коммутиации в станционных кроссах высокой плотности монтажа, при подключении абонентов сельских FTTH сетей, и т.д.

Использование претерминированных кабельных сборок позволяет существенно снизить время и стоимость монтажных работ.

Для удобства монтажа разработаны адаптированные конструкции оптических кроссов, позволяющие осуществить надежное крепление кабельной сборки в корпусе.

Например, сборка с одной стороны может быть штатно закреплена в кроссовом модуле стандартной конструк-

ции, а с другой иметь защитный рукав. Кроссовый модуль устанавливается в кросс-блок соответствующего кросса высокой плотности, после чего противоположный защищенный конец прокладывается в шкаф (стойку), в котором размещено активное оборудование.

В настоящее время существуют два основных варианта конструкции.

Первое исполнение, предназначенное для прокладки внутри помещений, основано на распределительном кабеле с негорючей наружной оболочкой, внутри которой находятся волокна в буфере 900 мкм и арамидные нити. В обозначении сборки такой кабель кодируется значением «08» в позиции наружного диаметра (т.е. диаметр кабеля не более 8 мм). Исполнение «08» применяется, в основном, когда сборка должна иметь выводы диаметром 900 мкм.

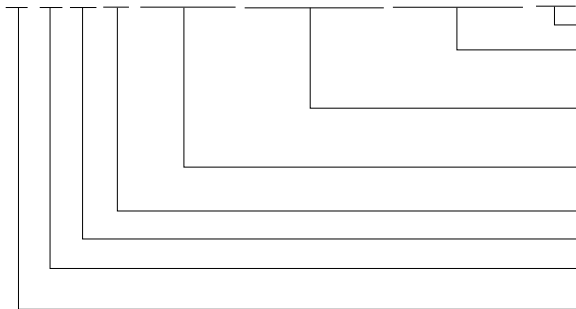
Второй вариант базируется на кабеле с центральной трубкой и арамидными нитями под наружной оболочкой. Последняя изготавливается из негорючей композиции, устойчивой к воздействиям окружающей среды при наружной прокладке. Данный вариант исполнения может использоваться как вне, так и внутри помещений и кодируется значением наружного диаметра – «06» (т.е. диаметр кабеля не более 6 мм). В исполнении «06» сборка может иметь выводы как 900 мкм, так и 2 (3) мм, в том числе и защищенные гофрорукавом при необходимости.

Кабельная сборка с оптическими коннекторами



Маркировка

КС-VX-24-SM-06/09/20-24SC/UPC30П-24SC/UPC30Г-15М



Гофротрубы для защиты оконцованных волокон ОК



длина сборки (кабельная часть) в м

24 коннектора SC/UPC с другой стороны, длина выводов (кабель-коннектор) 30 см, Г – защитный гофрорукав (Х – без защиты, П – модуль «П» (ВОКС-ФП))

24 коннектора SC/UPC с одной стороны, длина выводов (кабель-коннектор) 30 см, модуль «П» (ВОКС-ФП) (Г – защитный гофрорукав Х – без защиты)

диаметр кабеля в мм/диаметр вывода в мм х10/
диаметр вывода в мм х10

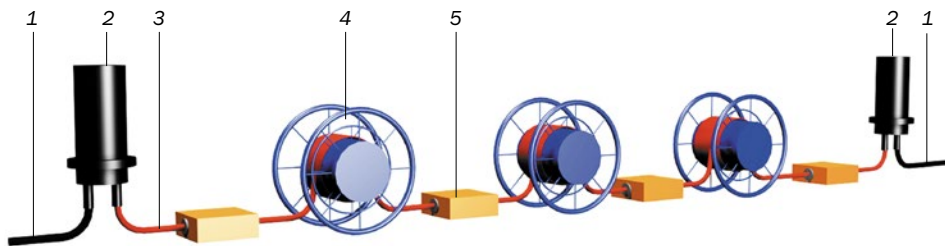
одномод 9/125 G.652 (S7 – одномод 9/125 G.657)

число волокон

кабель внутриобъектовый негорючий (Н – наружного исполнения) без брони (Б – Бронированный)

кабельная сборка

Аварийный транспортируемый кабельный комплект АТКК



- 1 - Аварийный оптический кабель
2 - Оптическая муфта
3 - Устройство подключения

- 4 - Кабельная секция
5 - Узел защиты мест соединений

Предназначен для оперативного временного восстановления связи при авариях на волоконно-оптических линиях передачи, имеющих протяженный характер, или в случаях, когда затруднен доступ к месту аварии. Например, аварии на железнодорожном транспорте, подтопления при паводках или разливе агрессивных химикатов.

АТКК состоит из последовательно соединенных функционально независимых кабельных секций, каждая из которых представляет собой металлический барабан с размещенным на нем оптическим кабелем.

Оптический кабель с обоих концов оконцован коннекторами FC/UPC, в транспортном положении находящимися в защитной гофротрубе.

В рабочем положении каждый конец оптического кабеля кабельной секции подсоединяется к устройству защиты мест соединений (УЗМС).

УЗМС представляет собой двухсекционную металлическую коробку с установленными на патч-панели оптическими розетками FC. Возможно легкосъемное крепление УЗМС на щеке барабана кабельной секции.

Устройство подключения представляет собой оптическую муфту с отрезком оптического кабеля (10м). Один конец кабеля введен в муфту, второй конец оконцован коннекторами FC/UPC (в транспортном положении защищенными гофротрубой).

Запас оптических волокон, предназначенных для подсоединения устройства подключения к поврежденному оптическому кабелю или станционному оборудованию, выложен на кассете муфты.

Подключение АТКК производится путем подключения оптических волокон поврежденного кабеля к волокнам АТКК с использованием механических соединителей, входящих в состав устройства подключения.

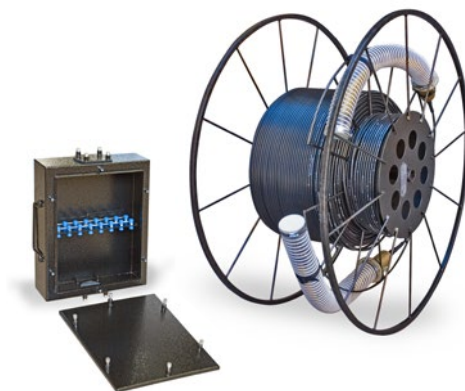
Монтаж АТКК должен осуществляться при помощи стандартного набора инструментов для работы с оптическим кабелем. Дополнительные специальные инструменты для развертывания и монтажа АТКК не требуются.

По отдельным заказам возможно изготовление АТКК общей длиной до 4-х км.

Технические характеристики

Марка оптического кабеля	ДПО-П16(А)-4/6-1,5 кн
Допустимая растягивающая нагрузка, кН	1,5
Допустимая раздавливающая нагрузка, кН/см	0,5
Количество оптических волокон, шт.	16
Длина оптического кабеля АТКК, м	2020 (4x500м + 2x10м)
Масса АТКК	не более 245кг (4x50кг + 2x5кг + 5x7кг)
Количество кабельных секций АТКК	4 (стандартно)
Тип оптической муфты	Муфта МТОК-В3
Габаритные размеры УЗМС, мм	400x400x150
Эксплуатационная температура, °С	от -40 до +70
Рабочая температура монтажа, °С	от -30 до +50

Номенкл. №	Наименование
130706-00051	Аварийный транспортируемый кабельный комплект АТКК



Вставки ремонтные оптические ВРО

Предназначены для аварийного временного восстановления работы волоконно-оптической линии связи при повреждении оптического кабеля.

Подключение волокон поврежденного оптического кабеля к вставке осуществляется при помощи механических соединителей типа Fibriok II.

Технические характеристики

	ВРО-II
Устройство подключения	Муфта МТОК-ВЗ
Способ подключения волокон	Механические соединители
Тип кабеля	ДПО
Количество волокон	16
Длина кабеля, м	100, 200, 300
Вносимые потери, дБ	< 0,1 (на одно соединение)
Монтаж, °С	от -30 до +50

Номенкл. №	Наименование
130706-00004	Вставка ВРО-II-8SM-100
130706-00005	Вставка ВРО-II-16SM-300
130706-00020	Вставка ВРО-II-24SM-300

ВРО



▲
к содержанию

3.4

Оборудование для ВОЛС
специального назначения

3.5 Приборы, инструменты и приспособления для работы с ОК

Аппараты для сварки оптических волокон

Предназначены для сварки одномодовых и многомодовых оптических волокон в автоматическом или ручном режимах. В разделе представлены самые популярные модели от ведущих фирм-производителей: Fujikura, Sumitomo, Furukawa, Inno, KIWI.

Технические характеристики сварочных аппаратов

	Fujikura FSM-21S	Fujikura FSM-19S	Fujikura FSM-80S	Sumitomo Type-71S	Furukawa S-178AV2	INNO IFS-15S	INNO View 3
Юстировка волокон	по оболочке		по сердцевине				по оболочке
Тип свариваемых волокон	SM, MM, DS, NZDS						
Диаметр защитной оболочки волокна, мкм	100-3000	100-1000		100-1000	160-900	100-1000	125-1000
Средние потери, дБ	SM/MM	0,03/0,01	0,04/0,02	0,02/0,01	0,02/0,01	0,02/0,01	0,02/0,01
	DS/NZDS	0,05/0,05	0,04/0,04	0,04/0,04	0,04/0,04	0,04/0,03	0,04/0,02
Программы сварки	100			48	150	64	35
Увеличение сварного соединения при просмотре	x200	x300/x160		x340	x608	x300/x180	x320
Время сварки/ термоусадки, сек.	9/30	9/13	7/13	9/30	9/31	7/32	9/35
Совместимые КДЭС	60мм, 40мм, микроКДЭС			60мм, 40мм		10-60 мм	20-60 мм
Количество сварок с термоусадкой от аккумуляторов	200	180	200	100 (BU-66S) 200 (BU-66L)	80 или 200	157	170
Память результатов сварок	2000			750	2000	100	2000
Электропитание, В	переменное			100-240	100-240	100-240	100-240
	постоянное			10-15	10,5-14	11-17	18
Габариты, мм	120x189x72	146x159x150		150x150x150	127x199x105	155x130x137	177x147x153
Масса аппарата, кг	1,2	2,5		2,8	1,9	1,8	2,4

Fujikura FSM-80S и FSM-19S (Япония)

Особенности

- инновационный дизайн кейса
- мощная батарея Li-ион на 200 сварок и усадок
- большой цветной антибликовый ЖК-монитор

Комплектация

Сварочный аппарат с электродами ELCT2-20A	1 шт.
Сетевой адаптер/зарядное устройство ADC-18	1 шт.
Шнур питания сетевой ACC-15	1 шт.
Запасные электроды ELECT2-20A	1 пара
USB-кабель	1 шт.
Прижимы CLAMP-S70A	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	1 шт.
Жесткий кейс для переноски CC-30	1 шт.
Дозатор для спирта AP-01	1 шт.
Отвертка SD-01	1 шт.



Номенкл. №	Наименование
130701-00177	Автоматический сварочный аппарат Fujikura FSM-80S
130701-00178	Автоматический сварочный аппарат Fujikura FSM-80S, комплект KIT A (FSM-80S+BTR-09+DCC-18+CT-30A)
130701-00179	Автоматический сварочный аппарат Fujikura FSM-80S, комплект KIT B (FSM-80S+BTR-09+DCC-18+CT-10A)
130701-00198	Автоматический сварочный аппарат Fujikura FSM-19S, комплект (FSM-19S+CT-30A+BTR-09+DCC-18)
130701-00199	Автоматический сварочный аппарат Fujikura FSM-19S
130702-00001	Скальватель Fujikura CT-30A прецизионный
130701-00184	Батарея аккумуляторная Fujikura BTR-09 для FSM-80S
130701-00021	Батарея аккум. Fujikura BTR-08 со шнуром для зарядки DCC-14 для FSM-60S/18S (160 сварок)
130701-00011	Батарея аккум. Fujikura BTR-06L со шнуром для зарядки DCC-10 для FSM-50 (160 сварок)
130701-00013	Батарея аккум. Fujikura BTR-06S со шнуром для зарядки DCC-10 для FSM-50 (80 сварок)
130701-00020	Электроды Fujikura ELCT2-20A для Fujikura FSM-60S/50S/17S/18S (пара)
130701-00017	Шнур питания DCC-13 от клемм аккумулятора
130701-00018	Шнур питания DCC-12 от автомобильного прикуривателя



Fujikura FSM-21S (Япония)

Особенности

- самый компактный сварочный аппарат в мире
- юстировка волокон по трём осям
- привлекательная цена

Комплектация

Сварочный аппарат Fujikura FSM-21S	1
Аккумуляторная батарея BTR-11, встроенная	1
Сетевой адаптер ADC-19	1
Сетевой шнур ACC-xx	1
Кейс жесткий CC-32	1
Прижим волокна CLAMP-S21A	1 пара
Запасные электроды ELCT2-12	1 пара
Руководство на CD M-21	1
Руководство на русском языке	1
Дозатор для спирта AP-01	1
Овертка SD-01	1



Номенкл. №	Наименование
130701-00208	Автоматический сварочный аппарат Fujikura FSM-21S, комплект KIT C (FSM-21S+CT-06A)

Sumitomo Type-71C (Япония)

Особенности

- сенсорный экран
- две высокоскоростные печи для термоусадки КДЗС

Комплектация

Сварочный аппарат TYPE-71C	1 шт.
Пластиковый чемодан для переноски	1 шт.
Модуль ADC-1430 для питания от 220В	1 шт.
Сетевой шнур для PS-AC3	1 шт.
Ремень для переноски	1 шт.
Руководство пользователя	1 шт.
Запасные электроды ER-10	1 пара
Лоток для КДЗС	1 шт.
Аккумуляторная батарея BU-11 4.6Ач	1 шт.
Кабель для подключения к прикуривателю PC-V11 DC, 12V	1 шт.
FC-6S-C скальватель прецизионный	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130701-00156	Сварочный аппарат Sumitomo TYPE-71C-Kit (комплект со скальвателем FC-6S-C)
130702-00011	FC-6S-C Скальватель прецизионный



Номенкл. №	Наименование
130701-00054	Электроды для Sumitomo-Type-39, 71 (1 пара)

Furukawa FITEL S-178AV2 (Япония)

Особенности

- компактный и ударопрочный корпус
- новая мягкая сумка для принадлежностей
- наличие светодиода для подсветки места укладки ОВ

Комплектация

Сварочный аппарат S178A	1 шт.
Аккумуляторная батарея S943B	1 или 2 шт.
Зарядное устройство S958B	1 шт.
Комплект запасных электродов S969	1 пара
Сетевой адаптер S976A	1 шт.
Сетевой адаптер S977A для S958B	1 шт.
Шнур питания	1 шт.
Заточный диск для электродов D5111	1 шт.
Чистящая щеточка VGC-01	1 шт.
Жесткий кейс HCC-01	1 шт.
Мягкий кейс TCC-01	1 шт.
Руководство пользователя	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130702-00072	Скальватель прецизионный Furukawa S-326A с контейнером для сбора осколков волокна
130702-00073	Скальватель прецизионный Furukawa S-326B без контейнера



Номенкл. №	Наименование
130701-00165	Автоматический сварочный аппарат FITEL S-178A V2, компл. с двумя аккумуляторами (200 сварок), скальвателем (S178+S326A+2xS943B+S976A+HCC-01)
130701-00118	S943B Батарея аккумуляторная для Furukawa S-178/153/122, на 80 сварок
130701-00110	Комплект запасных электродов S969 для сварочного аппарата FITEL S-178A

▲
к содержанию

3.5

Приборы, инструменты и приспособления для работы с ОК

INNO Instrument IFS-15S (Корея)

Особенности

- быстрое оптимизированное меню
- сменный универсальный держатель волокна

Комплектация

Сварочный аппарат IFS-15	1 шт.
Скальватель INNO VF-15H	1 шт.
Аккумуляторная батарея LBT-20	1 шт.
Зарядное устройство JS-126300-X	1 шт.
Шнур питания ACC-25	1 шт.
Комплект запасных электродов E-27	1 шт.
Лоток для КДЗС CG-22	1 шт.
Диск с ПО	1 шт.
Жесткий кейс для переноски NBX-35	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130701-00166	Сварочный аппарат IFS-15-Kit (комплект со скальвателем VF-15)



Номенкл. №	Наименование
130701-00135	Аккумуляторная батарея LBT-20 для IFS-10/15S (4200mAh)
130701-00167	Комплект запасных электродов для IFS-15S

INNO Instrument VIEW 3 (Корея)

Особенности

- 3 года заводской гарантии
- экран из закалённого стекла
- зум регулируется до 520х двойным кликом

Комплектация

Сварочный аппарат View3	1 шт.
Прецизионный скальватель VF-15H	1 шт.
Шнур питания	1 шт.
Зарядное устройство JS-180300	1 шт.
Аккумуляторная батарея LBT-40	1 шт.
Стриплер DC-300A	1 шт.
Лоток для охлаждения КДЗС CG-22	1 шт.
Комплект запасных электроды E-50	1 пара
Жесткий кейс для переноски NBX-35	1 шт.
Протокол заводского тестирования	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130701-00209	Сварочный аппарат INNO VIEW 3 (комплект со скальвателем VF-15)





Устройства для скалывания оптических волокон

Устройства для скалывания оптических волокон предназначены для подготовки оптического волокна к сварке и подключению к адаптерам для обнаженного волокна (УПОВ, УП-125) и механического соединителя Corelink.

Fujikura CT-30A



Fujikura CT-06



Fujikura CT-02



Fitel S326A



Sumitomo FC-6S-C



INNO VF-15H



Технические характеристики

	Fujikura CT-02	Fujikura CT-06 прецизионный	Fujikura CT-30 прецизионный	Sumitomo FC-6S-C прецизионный	Fitel S326A прецизионный	INNO VF-15H прецизионный
Применяемое волокно	Стандартное 125 мкм кварцевое оптическое волокно					
Диаметр защитного покрытия волокна, мкм	от 200 до 1000	250 и 900				
Средний угол скола, °	1,0			0,5		
Минимальный ресурс ножа, кол-во сколов	1000	48000	48000	36000	48000	
Длина очищенного от покрытия волокна, мм	16	10	6-20 (покрытие 250 мкм) 10-20 мм (покрытие 900 мкм) 10 мм (для ленточного волокна)	9-19 (покрытие 250 мкм) 10-16 (покрытие 900 мкм)	10-16 регулируемая 3-20	
Наличие контейнера для остатков волокна	-	+	+	+	+	опция
Габариты, мм	20x35x100	114x82x42	69x82x41	63x65x63	96x79x56	81x72x62
Масса, кг	0,08	0,23	0,3	0,4	0,3	0,3

Номенкл. №	Наименование
130702-00001	Скалыватель прецизионный Fujikura CT-30A с контейнером для сбора осколков волокна
130702-00078	Скалыватель прецизионный Fujikura CT-06 с контейнером для сбора осколков волокна
130702-00002	Скалыватель Fujikura CT-02
130702-00072	Скалыватель прецизионный Furukawa S-326A с контейнером для сбора осколков волокна
130702-00011	Скалыватель прецизионный Sumitomo FC-6S-C с контейнером для сбора осколков волокна
130702-00068	Скалыватель прецизионный VF-15H, INNO

Комплекты инструментов для работы с кабелем и волокном

Комплект инструментов НИМ-25 для разделки кабеля

Предназначен для разделки городских, подвесных и магистрально-зоновых оптических кабелей связи. Набор состоит из высококачественных инструментов, приспособлений и материалов, уложенных в жёсткий металлизированный кейс.

Комплектация

Жесткий кейс 43x31x13 см	1 шт.
Ножовка по металлу 300 мм с пластиковой ручкой	1 шт.
Тросокусы для стального троса	1 шт.
Бокорезы 140 мм (серия Стандарт)	1 шт.
Плоскогубцы	1 шт.
Отвертка крестовая малая, сталь S2, Профи 5x75 мм	1 шт.
Отвертка крестовая большая Профи PH1 5x100 мм	1 шт.
Отвертка шлиц малая, сталь S2, Профи 5x75 мм, SL	1 шт.
Отвертка шлиц большая «шлиц», Профи 5x100 мм	1 шт.
Рулетка 3м	1 шт.
Нож Kabifix FK-28 для разделки внеш. оболочки кабеля	1 шт.
Стриппер для снятия оболочек 0,4-1,3мм/16-24AWG (Т-типа)	1 шт.
Стриппер CFS-2 Miller для удаления 250 мкм покрытия волокна и буфера 900 мкм	1 шт.
Стриппер-прищепка IDEAL для удаления модулей 900мкм-2мм	1 шт.
KS1 Ножницы Miller для кевлара	1 шт.
Нож монтажный STANLEY	1 шт.
Жидкость для смывания гидрофоба, D'Gel	1 шт.
Пинцет	1 шт.
Фонарик с элементом питания	1 шт.
Безворсовые салфетки, Kim Wipes	1 упак.
Дозатор с помпой для спирта, FIS, 250мл	1 шт.
Набор проволочек 100 мкм для прочистки коннекторов, FIS	1 шт.
Металлическая линейка 15см	1 шт.
3М 88T Скотч лента виниловая, 19ммx10,8м	1 шт.
Маркировочные самоклеющиеся этикетки (Россия)	1 шт.
Лупа 5x50	1 шт.
Маркер чёрный	1 шт.



Номенкл. №	Наименование
1.30707-00032	Комплект инструментов НИМ-25 для разделки кабеля
1.30707-00033	Комплект инструментов НИМ-Эксперт для разделки кабеля

Комплект инструментов НИМ-ЭКСПЕРТ для разделки кабеля

В комплект набора НИМ-Эксперт входит ударопрочный герметичный кейс, производства фирмы Pelican США, способный выдержать значительные механические нагрузки и перепады давления. Все входящие в НИМ-Эксперт инструменты марок Miller и Knipex имеют исключительное качество и надежность.

Бокорезы KNIPEX KN-7401-180 с выс. соотнош. плеч рычага	1 шт.
Дозатор спирта пластмассовый с помпой, 250 мл	1 шт.
Кейс жесткий PELICAN	1 шт.
Кусачки KNIPEX KN-9561-190 для стальных канатов	1 шт.
Лента изоляционная	1 рулон
Набор отверток STANLEY MAGNUM, 4 шт. (5.5*100 +6.5*150 +PH1*75 мм+PH2*100 мм)	1 компл.
Нож KNIPEX для кабельной оболочки (98 55)	1 шт.
Ножницы MILLER FOKS для арамидной нити	1 шт.
Ножовка по металлу BASIC с полотном 300 мм	1 шт.
Пинцет анатомический ПА 150*1.5	1 шт.
Плоскогубцы KNIPEX KN-0201-180 с выс. соотно. плеч рычага	1 шт.
Рулетка STANLEY 30-487, 3 м	1 шт.
Салфетки безворсовые Kimwipes 11*21 см (280 шт.)	1 уп.
Стриппер-прищепка IDEAL 45-163 для удаления оболочки кабеля (3.2...6.4 мм)	1 шт.
Стриппер FIS Clauss CFS—2 (WO—1225)	1 шт.
Стриппер MILLER Multi-Wire 821 для удаления оболочки кабеля (0.4...1.3 мм)	1 шт.
Фонарь Led Lenser Корплатре Liliput (поясной/головной)	1 шт.
Маркеры самоклеющиеся	1 рулон
Жидкость для удаления гидрофобного наполнителя (либо Жидкость 2-Пропанол)	1 литр
Горелка газовая «ПАЛИР», 1,6 кВт	1 компл.
Стриппер KABIFIX FK28 для удаления обол. кабеля (6...28 мм)	1 шт.



Примечание: Отдельные инструменты могут быть заменены на аналогичные. Комплектацию уточняйте у менеджеров отдела продаж.

Инструменты и аксессуары для работы с кабелем и волокном

Стриппер Miller FO-103-S



Стриппер Miller FO-103-T-250-J



Стриппер Miller FO-103-D-250



Стриппер Miller CFS-2



Стриппер Miller ACS



Стриппер Miller Multi-Wire



Ножницы Miller FOKC



Ножницы Miller KS-1



Инструмент MILLER MSAT



Стриппер Kabifix FK28



Стриппер-прищепка Ideal



Тросокусы KNIPEX



Дозатор с помпой



Салфетки Kim-Wipes



Жидкость D'Gel



▲
к содержанию

3.5
Приборы, инструменты
и приспособления для
работы с ОК

Катушка нормализующая

Применяется при измерении волоконно-оптических линий с помощью рефлектометров. Компенсационная катушка выполнена в компактном, легком кейсе, что позволяет использовать ее в полевых условиях.



Технические характеристики

Тип оптического волокна	одномодовое (SM) многомодовое (MM)
Длина волокна, м	1000
Тип оптических коннекторов	FC, SC, ST, LC
Габариты, мм	180x150x70
Масса, кг	0,6

Устройство подключения оптических волокон УПОВ

Предназначено для оперативного подключения обнаженного оптического волокна к измерительной технике.



Технические характеристики

Тип оптического волокна	одномодовое (SM) многомодовое (MM)
Тип оптических коннекторов	FC, SC, ST, LC
Диаметр оболочки ОВ, мкм	125
Время подключения, сек.	1-2
Габариты устройства, мм	40x40x35
Масса, г	120

Номенкл. №	Наименование
130707-00024	Стриппер Miller FO 103-S для удаления 250мкм покрытий со 125мкм оптического волокна
130707-00098	Стриппер Miller FO 103-T-250-J трехпозиционный, для удаления буфера 250 и 900 мкм и оболочки 3мм
130707-00112	Стриппер Miller FO 103-D-250 двойной, для удаления буфера 250 мкм и 900 мкм
130707-00138	Стриппер Miller CFS-2 для удаления буфера 250/900 мкм и оболочки 3 мм Ripley
130707-00084	Стриппер Miller ACS для снятия оболочек с бронированного кабеля (D=8-28.6 мм)
130707-00027	Стриппер Miller Multi-Wire 821 для снятия оболочек 0.4-1.3 мм (26-16 AWG)
130707-00059	Стриппер Miller Multi-Wire 721 для снятия оболочек 0.6-2.6 мм (22-10 AWG)
130707-00043	Ножницы Miller FOKC для резки арамидной нити
130707-00118	Ножницы Miller KS-1 для резки кевлара
130707-00091	Ножницы Miller 86 1/2SF для резки кевлара
130707-00104	Инструмент MILLER MSAT для извлечения оптических волокон из модулей (1,8..3,2мм)
130707-00029	Стриппер Kabifix FK28 для удаления внешней оболочки кабеля
130707-00023	Лезвие запасное для стриппера Kabifix FK28
130707-00028	Стриппер-прищепка Ideal 45-163 для удаления внешних модулей 3-6мм
130707-00021	Кусачки Knipex для кабелей и канатов (9561, 190мм) (тросокусы)
130707-00031	Дозатор для спирта 250мл с помпой
130707-00004	Салфетки Kim-Wipes, безворсовые (280 шт. в упаковке)
130707-00002	Жидкость D-Gel д/удаления гидрофобного заполнителя
130707-00001	2-Пропанол (1 литр)
130706-00151	Катушка нормализующая SM FC/UPC-FC/UPC - 1км
130706-00201	Устройство УПОВ-SM-FC/UPC

Набор для очистки оптических коннекторов

Наборы Fiber Optic Cleaning Kits компании Fluke Networks предназначены для очистки оптических коннекторов и разъемов.

Комплектация

Карточки для очистки (по 12 запечатанных очищающих зон)	1 шт.
Коробка с салфетками (для очистки до 500 коннекторов)	1 шт.
Карандаш с растворителем	1 шт.
Палочки 2,5 мм (для очистки разъемов диаметром 2,5 мм)	1 шт.
Палочки 1,25 мм (для очистки разъемов LC и MU)	1 шт.
Жёсткий кейс для транспортировки	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130707-00123	Набор для очистки коннекторов FL-NFC-Kit-Case



Комплект для инспектирования и очистки оптических коннекторов FT525

Комплект состоит из набора для очистки оптических коннекторов Fiber Optic Cleaning Kit и портативного видеомикроскопа FiberInspector Mini.

Комплектация

Коробка с салфетками	1 шт.
Десять карточек с очищающими зонами	1 шт.
Карандаш с растворителем	1 шт.
Набор для очистки разъемов 2.5 мм и 1.25 мм	1 шт.
Видеомикроскоп FiberInspector Mini	1 шт.
Кейс для транспортировки	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130705-00106	Набор для тестирования ВОЛС FL-FT525



Устройство очистки торца оптического разъема Fujikura One Click Cleaner

Устройство очистки Fujikura серии One Click Cleaner разработано для очистки коннекторов и адаптеров одним движением, крайне удобно при обслуживании сетей связи и различного оптического оборудования. Страна производитель – Япония

Особенности

- эффективное удаление загрязнений, включая пыль и масла;
- очистка как APC, так и UPC коннекторов;
- автоматическая прокрутка чистящей ленты при каждой очистке;
- механический поворот чистящей ленты гарантирует всегда отличный результат;
- ресурс блока – 500 очищенных адаптеров;
- соответствует директиве RoHS EU/95/2002/EC (ограничения по применению опасных веществ);
- удобный дизайн и очистка в одно действие.



Номенкл. №	Наименование
130702-00063	Устройство очистки торца оптического разъема Fujikura One Click Cleaner SC
130702-00064	Устройство очистки торца оптического разъема Fujikura One Click Cleaner LC

Рефлектометры оптические и измерительные платформы

Предназначены для измерения распределенного затухания волокон оптических кабелей. Используются при паспортизации ВОЛС и для определения мест повреждений оптических кабелей.

Anritsu ACCESS Master MT9083A2/B2/C2



Компактные контрольно-измерительные приборы с короткой мертвой зоной менее 1 метра, с возможностью работы на разных длинах волн как с одномодовым, так и с многомодовым волокном в одном приборе. Обладают высоким динамическим диапазоном до 45 дБ.

Предназначены для монтажа и технического обслуживания волоконно-оптических линий связи, включая измерения "последней мили" (PON, FTx).

Access Master Anritsu MT9083A2/B2/C2 сочетает функциональные возможности оптического рефлектометра, измерителя мощности, источника излучения, источника видимого света, тестера 10/100/1000M Ethernet в легком (2,2 кг) приборе, работающем от аккумулятора.

Особенности

- готовность к измерениям менее чем через 15 сек;
- высокий динамический диапазон;
- тестирование сетей в рабочем режиме без дополнительных фильтров;
- большой 7" экран повышенной яркости для простоты просмотра результатов;
- время работы от батареи 12 часов;
- прочный, герметичный корпус.

Комплектация

Оптический рефлектометр	1 шт.
Адаптер питания/зарядное устройство	1 шт.
Шнур питания	1 шт.
Инструкция (на русском языке)	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130704-00319	Рефлектометр ACCESS Master MT9083A2-073
130704-00320	Рефлектометр ACCESS Master MT9083A2-055
130704-00321	Рефлектометр ACCESS Master MT9083A2-057
130704-00322	Рефлектометр ACCESS Master MT9083A2-063
130704-00323	Рефлектометр ACCESS Master MT9083B2-053
130704-00324	Рефлектометр ACCESS Master MT9083B2-055
130704-00325	Рефлектометр ACCESS Master MT9083B2-057
130704-00326	Рефлектометр ACCESS Master MT9083B2-063
130704-00327	Рефлектометр ACCESS Master MT9083C2-053
130704-00328	Рефлектометр ACCESS Master MT9083C2-057

Технические характеристики

		MT9083A2-073 MT9083B2-053 MT9083C2-053	MT9083A2-055 MT9083B2-055	MT9083A2-057 MT9083B2-057 MT9083C2-057	MT9083A2-063 MT9083B2-063
Тип волокна		SM			SM/MM
Длина волны, нм		1310/1550	1310/1550, 1650	1310/1550/1625	1310/1550 850/1300
Длительность импульса, нс	SM	3, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 4000, 10 000, 20 000			
	MM	3, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 4000			
Динамический диапазон, дБ	MT9083A2	38/36,5	38,5/37/34	37/35,5/ 32,5	39/37,5/29/28
	MT9083B2 MT9083C2	42/41 46/46	42/41/35 -	40/39/38 46/46/44	42/41/29/28 -
Мертвая зона, м	по отражению	не более 1 (типично 0,8 м)			
	по затуханию	≤5/5,5 ≤3,8/4,3 для MT9083C2	≤5/5,5/6,5	≤6/6,5/7,5 ≤3,8/4,8 для MT9083C2	≤5/5,5; 4/5
Дисплей		7" TFT цветной ЖК-дисплей (800 x 480 пикселя) с подсветкой			
Батарея		время непрерывной работы без подзарядки: 12 часов			
Габариты, мм		270x165x61			
Масса, кг		1,6 (2,9 включая батарею)			

EXFO MaxTester 700B



Особенности

- сенсорный экран 7", приспособленный для работы вне помещений;
- Время автономной работы – 12 часов;
- Прочная конструкция предназначена для эксплуатации в полевых условиях;
- Поддержка технологии iOLM.

Серия портативных рефлектометров MaxTester 700B является легкой, удобной и прочной для работы в полевых условиях, имеет большой 7-ми дюймовый экран с улучшенной видимостью вне помещений и простой интуитивный интерфейс.

Новая улучшенная оболочка OTDR 2.0 предлагает мгновенную загрузку, запуск функций с помощью пиктограмм, автоматический поиск макроизгибов, а также улучшенный автоматический режим и режим измерений в реальном времени.

Аккумулятор обеспечивает 12 часов работы без подзарядки, а возможность подключать устройства plug-and-play через порты USB, дополнительные опции, такие как VFL и измеритель мощности, позволят облегчить любую задачу.

Серия MaxTester 700B поддерживает технологию iOLM - передовое программное обеспечение, которое превращает даже самый сложный анализ рефлектограмм в простую работу всего одним нажатием кнопки.

Серия MaxTester состоит из трех моделей, обеспечивающих решение любых задач в спектре приложений от «последней мили» до сетей доступа и FTTH/PON

MAX-715B OTDR/iOLM оптимизирован для проведения измерений и поиска неисправностей на линиях типа «точка-точка», FTTH сетей. Идеально подходит для тестирования коротких участков волокна.

MAX-720B OTDR/iOLM предназначен для тестирования линий с близко расположенными событиями, линий «точка-точка» и сетей доступа.

MAX-730 OTDR/iOLM оптимизирован для тестирования сетей FTTH через сплиттеры. Наличие порта с источником излучения на длине волны 1625 нм и фильтром позволяет проводить тестирование и поиск неисправностей в активных линиях, не влияя на сигналы от абонентов. Кроме того, высокий динамический диапазон делает его пригодным для проведения измерений в городских сетях на линиях типа «точка-точка» до 80 км.

Технические характеристики

Модель	MAX-715B	MAX-720B	MAX-730B
Длина волны, нм	1310/1550/1625	1310/1550	1310/1550/1625
Динамический диапазон, дБ	30/28/28	36/34	39/37/37
Мертвая зона, м по событию/по затуханию	1/4	0.8/3.5	0.8/3.5
Время автономной работы	>12 часов	>12 часов	>12 часов
WiFi/Bluetooth/RJ45	есть	есть	есть
Поддержка iOLM	есть	есть	есть
Внутренняя память	2 Гб (20 000 рефлектограмм)		
Габариты, мм	200x155x68		
Масса, кг	1,29 включая батарею		

Номенкл. №	Наименование
130704-00358	Рефлектометр оптический EXFO MAX-715B-M3-EA-EUI-91-0i SM 1310/1550/1625 нм 30/28/28 дБ, коннектор APC/SC, iOLM с поверкой
130704-00359	Рефлектометр оптический EXFO MAX-720B-M1-EA-EUI-91-0i SM 1310/1550 нм 36/34 дБ, коннектор APC/SC, iOLM с поверкой
130704-00360	Рефлектометр оптический EXFO MAX-730B-M2-EA-EUI-91-0i SM 1310/1550 нм 39/37/37 дБ, коннектор APC/SC, iOLM с поверкой

Портативная модульная платформа для тестирования FTTH и Ethernet EXFO FTB-1



EXFO FTB-1 Новейшая портативная модульная платформа EXFO FTB-1 с мощным процессором и простым интерфейсом призвана оптимизировать работу по тестированию сетей FTTH и Ethernet.

Тестирование FTTH с модулем оптического рефлектометра PON FTTH/MDU OTDR FTB-730.

Тестирование Ethernet с модулем FTB-860 NetBlazer Ethernet TesterM позволит быстро и просто создать, наладить сервисы Ethernet и устранить неисправности.

FTB-730 - PON FTTH/MDU OTDR для платформы FTB-1

Модуль оптического рефлектометра PON FTTH/MDU OTDR FTB-730 оптимизирован для тестирования компонентов FTTH сетей. Работает на длинах волн 1310, 1490, 1550 и 1625/1650 нм. Имеет динамический диапазон 39 dB, функции измерителя мощности и визуального локалятора повреждений (VFL). Позволит качественно протестировать сплиттеры в сетях FTTH/MDU.

Модуль FTB-730 для компактной измерительной платформы FTB-1 является аналогом модуля FTB-7300E. Таблица сравнительных характеристик приведена ниже.

Комплектация

Портативная платформа EXFO FTB-1	1 шт.
Модуль рефлектометра	1 шт.
Адаптер питания/зарядное устройство	1 шт.
Шнур питания	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.
Мягкая сумка для переноски	1 шт.

Особенности

- поддержка USB, мобильной сети, Wi-Fi и Bluetooth (опция);
- процессор Intel ATOM и ОС Windows Embedded Standard обеспечивают уникальное быстродействие;
- 8 часов автономной работы от батареи;
- порт GigE и два порта USB 2.0;
- возможность подключения оптического микроскопа;
- ЖК TFT экран 7 дюймов с улучшенной видимостью для работы вне помещений;
- анализ сплиттеров с большим числом портов, где уровень потерь составляет до 21 dB;
- габариты платформы 190x252x66 мм и вес 1,5 кг.

Технические характеристики

Модель	FTB-7300E (для платформ FTB-200, FTB-500)	FTB-730 (для платформы FTB-1)
Длина волны, нм	1310 ± 20/1490 ± 10/1550 ± 20/1625 ± 10/1650 ± 7	1310 ± 20/1490 ± 10/1550 ± 20/1625 ± 10
Динамический диапазон при 20 мкс (dB)	39/35/37/39/37	39/35/37/39
Мертвая зона события, м	0,8	
Мертвая зона по затуханию, м	4/4.5/4.5/4.5/4.5	4/4.5/4.5/4.5
Диапазон расстояний, км	1.25, 2.5, 5, 10, 20, 40, 80, 160, 260, 400	
Длительность импульса, нс	5, 10, 30, 50, 100, 275, 500, 1000, 2500, 10 000, 20 000	
Мертвая зона PON, м	35	
Порог по потерям, dB	0.01	
Разрешение по потерям, dB	0.001	
Разрешение, м	от 0.04 до 5	
Число точек	до 256 000	
Погрешность длины, м	± (0.75 + 0.001 % x длина + разрешение)	± (0.75m + 0.0025 % x длина + разрешение)

Номенкл. №	Наименование
130704-00265	Измерительная платформа EXFO FTB-1-S1 + Модуль рефлектометра FTB-720-023B-XX, SM, 1310/1550 nm, 35/32 dB (9/125 μm)
130704-00268	Измерительная платформа EXFO FTB-1-S1 + Модуль рефлектометра FTB-730-023B-XX, SM, 1310/1550 nm, 39/37 dB (9/125 μm)
130704-00266	Измерительная платформа EXFO FTB-1-S1 + Модуль рефлектометра FTB-720-12CD-XX, MM, 850/1300 nm, 26/25 dB (50/125 & 62.5/125 μm)
130704-00267	Измерительная платформа EXFO FTB-1-S1 + Модуль рефлектометра FTB-720-12CD-23B-XX-XX, MM/SM, 850/1300/1310/1550 nm, 26/25/35/32 dB
130704-00269	Измерительная платформа EXFO FTB-1-S1 + Модуль рефлектометра FTB-730-236B-XX, SM 1310/1490/1550 nm, 39/35/37 dB (9/125 μm)

Измерительные платформы EXFO FTB-200v2, FTB-500

EXFO FTB-200v2

Новый вариант компактной измерительной платформы FTB-200 для оптических измерений, тестирования Ethernet и SONET/SDH.

Особенности

- 2-слотовая модульная конфигурация;
- сенсорный экран, устойчивый к ударам, воде, пыли;
- время автономной работы от батарей – более 8 часов;
- процессор Intel ATOM;
- поддержка USB, мобильной сети, Wi-Fi и Bluetooth;
- измерение сети CWDM на восьми длинах волн;
- ввод в эксплуатацию 40G и ROADM;
- анализатор SONET/SDH следующего поколения;
- сменные модули рефлектометра, измерения потерь; анализатора дисперсий и оптического тестера;
- тестирование Ethernet от 10 Мбит/с до 10 Гбит/с.



EXFO FTB-500

Предназначена для профессиональной инсталляции и настройки оптических сетей и сетей следующего поколения.

Особенности

- 4 и 8-слотовая модульная конфигурация;
- полный спектр измерений параметров волокна (OTDR, CD, PMD);
- распределенный анализ PMD;
- тестирование оптики и транспортных сетей;
- тестирование ROADM и сетей 40Гбит/с;
- приложения для тестирования 100Гбит/с;
- простая настройка, быстрые тесты, экономия времени;
- возможность подготовки отчетов в полевых условиях;
- возможность удаленного тестирования;
- беспроводная связь.



Технические характеристики

Модель	FTB-7200D-12CD	FTB-7200D-12CD-23B	FTB-7200D-023B	FTB-7300E-023B	FTB-7500E-023B
Длина волны, нм	850/1300	850/1300/1310/1550	1310/1550	1310/1550	1310/1550
Динамический диапазон, дБ	27/26	26/25/35/34	35/34	38/37	45/43
Мёртвая зона	по отражению, м	1,5/1,5	1/1/1/1	1/1	3/3
	по затуханию, м	5/5	3/4,5/4/4	5/6	4/6

Номенкл. №	Наименование
130704-00261	EXFO FTB-200-V2-S1-00 Базовый блок (с поверкой)
130704-00251	EXFO FTB-500-QTR-BTY Базовый блок (4 слота, 2 GB SDRAM), две батареи
130704-00230	EXFO FTB-500-OCT-BTY Базовый блок (8 слотов, 2 GB SDRAM), три батареи
130704-00005	EXFO FTB-7200D-12CD-XX Модуль рефлектометра, MM 850/1300 нм, 27/26 дБ
130704-00007	EXFO FTB-7200D-12CD-23B-XX, Модуль рефлектометра MM/SM, 850/1300/1310/1550 нм, 27/26/36/34 дБ
130704-00013	EXFO FTB-7200D-023B-XX, Модуль рефлектометра SM, 1310/1550 нм, 36/34 дБ
130704-00008	EXFO FTB-7300E-023B-XX, Модуль рефлектометра SM, 1310/1550 нм, 38/37 дБ
130704-00009	EXFO FTB-7400E-0023B-XX, Модуль рефлектометра SM, 1310/1550 нм, 42/41 дБ
130704-00206	EXFO FTB-7500E-0023B-XX, Модуль рефлектометра, SM, 1310/1550 нм, 45/43 дБ
130704-00231	EXFO FTB-7600E-0023B-XX, Модуль рефлектометра, SM, 1310/1550 нм, 50/50 дБ

EXFO AXS-100, AXS-110

Предназначены для тестирования оптических сетей, включая сети доступа, FTTx, LAN и WAN.

Особенности

- единый прибор для тестирования одномодовых и многомодовых (50 и 62,5 мкм) волокон;
- малая мертвая зона по событиям позволяет точно обнаруживать и оценивать все виды дефектов;
- тестирование “в одно касание”, итоговые отчеты, обнаружение макроизгибов;
- гибкость в подключении периферийных устройств: совместимость с накопителями USB, USB кабель для загрузки данных;
- дополнительные возможности: измерителя мощности, визуального локатора дефектов (VFL), видеомикроскопа, принтера и возможности для тестирования IP.

С помощью видеомикроскопа FIP-400 можно произвести проверку состояния поверхностей коннекторов или волокон и просмотреть их увеличенное изображение на экране AXS-100 с высоким разрешением. Затем полученные изображения можно сохранить в файл для последующего документирования. FIP-400 также совместим с платформами FTB-1, FTB-200v2 и FTB-500.



Технические характеристики

	AXS-100	AXS-110
Длина волны, нм	1310/1550/1625	850/1300/1310/1550
Диапазон расстояний, км	от 0,65 до 160	Многомод.: от 0,1 до 40 Одномод.: от 0,65 до 260
Динамический диапазон, дБ	28/28/28 (1310/1550/1625)	24/25/32/30 (850/1300/1310/1550)
Ширина импульса, нс	10, 30, 100, 275, 1000, 2500, 10000	Многомод.: 5, 10, 30, 275, 1000 Одномод.: 5, 10, 30, 100, 275, 1000, 2500, 10000
Мертвая зона, м	по отражению	2,5
	по затуханию	11/12/12
Линейность, дБ	±0,05	±0,03
Порог потерь, дБ	0,05	0,01
Разрешение по потерям, дБ	0,01	
Разрешение по расстоянию, м	от 0,16 до 5	Многомод.: от 0,08 до 2,5 Одномод.: от 0,08 до 5,0
Количество точек выборки	до 30000	до 64000
Обновление в реальном времени, Гц	2	4
Объем памяти	500 рефлектограмм	
Время измерения	Определяемое пользователем	
Габариты, мм	250x125x75	
Масса, кг	1	

Номенкл. №	Наименование
130704-00215	Оптический рефлектометр EXFO AXS-100-023B Access OTDR 1310/1550nm, 29/28 dB
130704-00233	Оптический рефлектометр EXFO AXS-110-023B All fiber OTDR 1310/1550nm, 32/30 dB
130704-00234	Оптический рефлектометр EXFO AXS-110-12CD-23B All Fiber OTDR 850/1300nm, 24/25 dB, 1310/1550nm, 32/30 dB

Yokogawa AQ7280



Предназначен для проведения измерений оптических характеристик при прокладке и эксплуатации волоконно-оптических линий связи, оптических сетей доступа FTТх/ PON и городских оптических КС.

Рефлектометр AQ7280 имеет модульную конструкцию с возможностью выбора одного из девяти рефлектометрических модулей, блоков измерителей мощности (PM) и источников излучения (LS/SLS), в том числе и видимого (VLS). Новая аккумуляторная батарея позволяет достичь уникального времени автономной работы – 15 часов по стандарту Telcordia и 10 часов при постоянно включённом лазерном источнике излучения!

Использование USB-видеошупа поможет проверить чистоту подключаемых разъемов и снизить вероятность получения неверных результатов измерений.



Особенности

- модульная конструкция для решения широкого спектра задач;
- система дублированного управления с помощью сенсорного экрана или полноценного кнопочного интерфейса;
- противоударная конструкция с пылевлагозащищённым корпусом;
- время автономной работы от стандартной аккумуляторной батареи – 15 часов;
- сверхвысокий динамический диапазон – до 50 дБ;
- тестирование PON-сетей на разветвителях до 1x128;
- видеошуп «plug-n-play» для контроля оптических разъемов.

Номенкл. №	Наименование
130704-00380	YOKOGAWA AQ7280+AQ7282A (SM,FC)
130704-00381	YOKOGAWA AQ7280+AQ7282A (SM,SLS,FC)
130704-00382	YOKOGAWA AQ7280+AQ7282A (SM,PC,SLS,FC)

Номенкл. №	Наименование
130704-00383	YOKOGAWA AQ7280+AQ7283A (SM,SLS,FC)
130704-00384	YOKOGAWA AQ7280+AQ7283A (SM,PC,SLS,FC)
130704-00385	YOKOGAWA AQ7280+AQ7284A (SM,SLS,FC)
130704-00386	YOKOGAWA AQ7280+AQ7284A (SM,PC,SLS,FC)
130704-00387	YOKOGAWA AQ7280+AQ7285A (SM,SLS,FC)
130704-00388	YOKOGAWA AQ7280+AQ7285A (SM,PC,SLS,FC)
130704-00389	YOKOGAWA AQ7280+AQ7283H (SM,SLS,FC)
130704-00390	YOKOGAWA AQ7280+AQ7283H (SM,PC,SLS,FC)
130704-00391	YOKOGAWA AQ7280+AQ7284H (SM,SLS,FC)
130704-00392	YOKOGAWA AQ7280+AQ7284H (SM,PC,SLS,FC)
130704-00393	YOKOGAWA AQ7280+AQ7283F (SM,SLS,FC)
130704-00394	YOKOGAWA AQ7280+AQ7283F (SM,PC,SLS,FC)
130704-00395	YOKOGAWA AQ7280+AQ7283K (SM,SLS,FC)
130704-00396	YOKOGAWA AQ7280+AQ7283K (SM,PC,SLS,FC)
130704-00399	YOKOGAWA AQ7280+AQ7282M (MM,FC)

Технические характеристики

Модель блока рефлектометра		AQ7282A	AQ7283A	AQ7284A	AQ7285A
Длина волны, нм		1310±25 1550±25			
Тип волокна		SM			
Диапазон расстояний, км		0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 400 и 512			
Длительность импульса, нс		3, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 500, 1000, 2000, 5000, 10000, 20000			
Динамический диапазон, дБ		38/36	42/40	46/45	50/50
Мертвая зона	по отражению, м	0.6			0.5
	по затуханию, м	3.5/4			
Габариты, мм		287x210x80			
Масса, кг		2.2 (включая батарею)			

Продолжение таблицы см. на следующей странице.

Технические характеристики

Модель блока рефлектометра	AQ7283H	AQ7284H	AQ7283F	AQ7283K	AQ7282M
Длина волны, нм	1310±25 1550±25 1625±25		1310±25 1550±25 1650±5/±10	1310±25 1490±25 1550±25 1625±25	850±30 1300±30
Тип волокна	SM				MM
Диапазон расстояний, км	0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 400 и 512				0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100
Длительность импульса, нс	3, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 500, 1000, 2000, 5000, 10000, 20000				3, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 500, 1000, 2000, 5000
Динамический диапазон, дБ	42/40/39	46/45/44	42/40, 40	42/38/40/40	25/27
Мертвая зона	0.6				
	по отражению, м				
	по затуханию, м	3.5/4/4	3.5/4, 4	3.5/4/4/4	4/5
Габариты, мм	287x210x80				
Масса, кг	2,2 (включая батарею)				

Модель источника излучения	стабилизированный (опция/SLS)	(опция/LS)	видимый (опция/VLS)
Оптический порт	Используется оптический порт рефлектометра		
Рабочие длины волн	рабочие длины волн рефлектометрического блока (кроме длин волн 850 и 1300 нм)		650±20
Уровень выходной мощности, дБм	-3 или выше	-5 или выше	-3 или выше
Стабильность выходной мощности (при постоянной температуре в течении 5 мин.), дБ	±0,05 (±0,15 на длине волны 1490; 1625; 1650 нм)	±1	-3 или выше
Режимы работы, Гц	Постоянный, меандр с частотой 270; 1000; 2000		Постоянный, меандр с частотой 2

Рефлектометр FOD-7005-035



Универсальный рефлектометр, который может работать на многомодовых и одномодовых линиях связи на длинах волн 850/1300/1310/1550 нм. Большой динамический диапазон (37 и 36 дБ на длинах волн 1310 и 1550 нм соответственно) позволяет использовать рефлектометр на магистральных линиях.

Комплектация

- Оптический рефлектометр FOD-7005-035;
- Аккумулятор Li-Ion;
- Зарядное устройство;
- USB кабель для подключения к ПК;
- Защитный резиновый кожух (установлен на рефлектометре);
- Сумка для переноски;
- Руководство по эксплуатации;
- Адаптеры (установлены на рефлектометре):
 - FOD-5052 - FC UCI (разъем рефлектометра (OTDR) и источника (OLS));
 - FOD-5053 - SC UCI (разъем рефлектометра (OTDR) и источника (OLS));
 - FOD-5060 - универсальный UCI 2,5 (разъем измерителя мощности (OPM));
 - FOD-5058 - универсальный 2,5 мм (разъем визуализатора повреждений (VFL и LED)).



Номенкл. №	Наименование
130704-00356	FOD-7005-035 Рефлектометр оптический (850/1300nm и 1310/1550nm, SM/MM, SC, FC)

Оптические тестеры

Многофункциональный оптический тестер серии FOT-930 Max Tester

Создан для того, чтобы помочь провайдерам уменьшить капиталовложения на приобретение и эксплуатацию оборудования, позволить строителям легко адаптироваться ко всем типам сетей, обеспечить операторов кабельного телевидения решением «все-в-одном» для проведения измерений обратных потерь, длины волокна, измерений мощности, в том числе и повышенных уровней мощности, а также потерь линии.

В сочетании с видеомикроскопом, этот прибор позволяет легко обнаруживать грязные и поврежденные коннекторы, обеспечивая четкое отображение коннекторов и торцов волокон на экране FOT-930 с высоким разрешением.

Особенности

- FasTesT™: измерение оптических потерь на трех длинах волн, ORL и длины волокна всего за 10 секунд;
- решение «все-в-одном»: комбинация до восьми измерительных инструментов в одном приборе;
- работа с FTTx: тестирование пассивных оптических сетей (PON) на длинах волн 1310 нм, 1490 нм и 1550 нм;
- трехлетняя гарантия;
- минимальное время обучения работе с прибором;
- память на 1024 результатов измерений;
- автоматизированная генерация отчетов.



Технические характеристики

Измеритель мощности	FOT-932	FOT-932X	FOT-933
Тип детектора	Ge	GeX	InGaAs
Диапазон измерений, дБм	10 до -70	26 до -55	6 до -73
Отображ. диапазон, дБм	До -77	До -65	До -80
Погрешность	± 5 % ± 0.1нВт	± 5 % ± 3 нВт	± 5 % ± 0.05 нВт
Диапазон длин волн, нм	800 - 1650	800 - 1650	800 - 1650
Источник	Стандарт	-4	-5
Длины волн, нм	1310 ± 20 1550 ± 20	1310 ± 20 1550 ± 20 1625 ± 10	1310 ± 20 1490 ± 10 1550 ± 20
Мин. вых. мощность, дБм	-1/-1	-1/-4/-7	-1/-7/-4

Общие характеристики

Габариты, мм	250x125x75
Память	До 1024 результатов измерений
Масса, кг	1,0
Температура работы, °С	-10 до +50
Питание	От сети 220В Аккумулятор Li-Ion (9 часов) 3 часа для полной зарядки при выключенном приборе

Комплектация

Оптический тестер с 2 Li-Ion аккумуляторами	1 шт.
Блок питания/зарядки	1 шт.
Ремень для переноски	1 шт.
Инструкция пользователя	1 шт.
Заводской сертификат калибровки	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130705-00089	EXFO FOT-932-XX Оптический тестер, Ge детектор, 1310/1550 нм (с поверкой)
130705-00007	EXFO FOT-932X-XX Оптический тестер, High-power Ge, 1310/1550 нм (с поверкой)
130705-00121	EXFO FOT-932-5-XX Оптический тестер, Ge detector, Tri-lambda 1310/1490/1550 нм (9/125 μm) (с поверкой)
130705-00148	EXFO FOT-932X-XX-VFL Оптический тестер High-power Ge, 1310/1550, источник красного света 650 nm Visual Fault Locator (с поверкой)



Оптический тестер Grandway

Бюджетные оптические тестеры Grandway предназначены для тестирования оптического волокна. Тестеры совмещают в себе источник излучения и измеритель мощности, это дает возможность измерять оптическую мощность и затухание сигнала одним прибором. Рабочие длины волн источника 1310/1490/1550нм (зависят от модели), измеритель мощности работает на длинах волн 850-1625нм и в динамическом диапазоне от -70 до +26 дБм.



Номенкл. №	Наименование
130705-00247	Grandway FHM2A01 - оптический тестер вносимых потерь, от -70 до +10 дБм, 1310/1550 нм
130705-00248	Grandway FHM2A02 - оптический тестер вносимых потерь, от -70 до +10 дБм, 1310/1490/1550 нм
130705-00249	Grandway FHM2B01 - оптический тестер вносимых потерь, от -50 до +26 дБм, 1310/1550 нм
130705-00250	Grandway FHM2B02 - оптический тестер вносимых потерь, от -50 до +26 дБм, 1310/1490/1550 нм

Сравнительная таблица оптических тестеров Grandway

	FHM2A01	FHM2A02	FHM2B01	FHM2B02
Измеритель мощности				
Калибровочные длины волн	850/1300/1310/1490/1550/1625 нм			
Диапазон измерений	от -70 до +10 дБм		от -50 до +26 дБм	
Точность измерения	± 0,2% ±1 мВт	± 5% ±1 нВт	± 0,2% ±10 мВт	± 5% ±1 нВт
Обнаружения тона	270Гц / 1кГц / 2кГц			
Источник излучения				
Длины волн	1310/1550 нм	1310/1490/1550 нм	1310/1550 нм	1310/1490/1550 нм
Частота модуляции	270 Гц, 1 кГц, 2 кГц			
Выходная мощность	-5дБм ±0,5дБ			
Стабильность излучения (8ч)	±0,1дБ 1310/1550нм; ±0,2дБ 1490нм			
Стабильность излучения (15 мин)	±0,05дБ 1310/1550нм; ±0,1дБ 1490нм			
Общие характеристики				
Память	Есть			
Питание	Аккумуляторы NiMH 2шт; AC/DC адаптер			
Связь с ПК	USB			
Емкость батареи	> 100 часов (при выкл. лазере)			
Температура эксплуатации	-10°C ~ +50°C			
Габариты (Д x Ш x В), вес	168 x 76 x 43 мм, 310 г			

Источники оптического излучения



Миниатюрный источник видимого излучения FOD 111

Предназначен для визуального определения дефектов в одномодовом или многомодовом волокне на расстоянии до 6 км. Имеет универсальный адаптер для подключения коннекторов любого типа.



Источник видимого излучения BOB-VFL650-6

Предназначен для мгновенного поиска неисправностей в волокне на расстоянии до 10 км.

Особенности

- портативный и надёжный;
- работает в непрерывном и импульсном режимах;
- время непрерывной работы до 60 часов.



Визуальные локаторы повреждений ВОЛС (определители обрывов) Grandway VLS-8

Используются для инспектирования оптического волокна или пачкорда. С его помощью можно визуально установить место повреждения оболочки волокна. Устройство излучает красный свет на длине волны 650нм, видимый человеческим глазом. Место повреждения волокна или оболочки светится красным цветом. VLS-8 работает с одномодовым и многомодовым волокном, имеет маленький размер и вес, эргономичное исполнение. Все это делает работу с прибором простой и удобной.



Номенкл. №	Наименование
130705-00052	FOD 111 CW Миниатюрный источник видимого излучения (0.635 мкм, 1 мW, CW)
130705-00163	FOD-111 2Hz Миниатюрный источник видимого излучения (0.635 мкм, 1 мW, 2Hz)
130705-00171	BOB-VFL650-6 Источник видимого излучения (650 нм, 5 км)
130705-00251	Grandway VLS-8-1 1мВт до 5км
130705-00252	Grandway VLS-8-15 15мВт до 14км
130705-00253	Grandway VLS-8-30 30мВт до 15км
130705-00254	Grandway VLS-8-30 10мВт до 15км

Технические характеристики

Модель	FOD 111	BOB-VFL-650-6	VLS-8-1	VLS-8-10	VLS-8-15	VLS-8-30
Длина волны, нм	635	650				
Средняя мощность в одномодовом волокне, мВт	1	5	≥ 1	≥ 10	≥ 15	≥ 30
Диапазон расстояний, км	до 5	до 5	5	12	14	15
Тип волокна	SM, MM					
Тип разъёма	Универсальный (2,5 мм)					
Режим излучения	CW или 2 Гц	CW или 3Гц	CW, 2ГЦ			
Электропитание	1 элемент типа AAA	2 элемента типа AAA				
Время непрерывной работы, ч	8	60	13	6	5	3
Условия эксплуатации, °С	От -10 до +40	От -10 до +50	0 до +40			
Габариты, мм	60x35x15	∅13x165	120x33x30			
Масса, г	40	60	67,8			

▲
к содержанию

3.5

Приборы, инструменты и приспособления для работы с ОК

Источники оптического излучения FOD-2112 и FOD-2115

FOD 2112 обеспечивает излучаемую оптическую мощность 0,5 мВт (-3 дБм) в одномодовом или многомодовом волокне на длинах волн 1310 и 1550 нм.

FOD 2115 обеспечивает излучаемую оптическую мощность 10 мкВт в многомодовом волокне на длинах волн 850 и 1310 нм.

Приборы комплектуются сменными адаптерами FC, по заказу могут быть укомплектованы адаптерами ST, SC и др.

Технические характеристики FOD-2112 и FOD-2115

	FOD-2112	FOD-2115
Выходная мощность, дБм		
- 650 нм	-	-
- 850 нм	-	-20
- 1310 нм	-3	-20
- 1550 нм	-3	-
Источник излучения	LD	LED
Тип волокна	SM	MM
Время непрерывной работы, ч	60	40
Условия эксплуатации	от -10 до +50 °С, 75% влажности без конденсации	
Электропитание	от сети переменного тока 220В или через блок питания от NiMH аккумулятора	
Габариты, мм	147x74x28	
Масса, г	250	



Комплектация

Прибор FOD-2112/FOD-2115	1 шт.
Соединительный адаптер FC	1 шт.
Резиновый ударозащитный чехол	1 шт.
Мягкий чехол	1 шт.
Технический паспорт	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130705-00053	FOD-2112 Источник лазерного излучения (1.31/1.55 мкм, SM, FC)
130705-00056	FOD-2115 Светодиодный источник (0.85/1.30 мкм, -20 dBm, MM, FC)

Светодиодные источники излучения Greenlee

Особенности

- Рабочие длины волн 850/1300 нм;
- Непрерывный и модулированный выходной сигнал;
- Фиксированный интерфейс (FC, SC или ST);
- Время непрерывной работы аккумулятора ~80 часов;
- Функция сбережения заряда батареи (выбирается пользователем);
- Влагостойкое и ударопрочное исполнение.



Технические характеристики

Характеристики	Greenlee 570XL		Greenlee 580XL	
	850	1300	1310	1550
Рабочие длины волн, нм	850	1300	1310	1550
Диапазон рабочих длин волн, нм	от 840 до 880	от 1270 до 1345	от 1280 до 1340	от 1520 до 1580
Максимальная ширина спектра, нм	55	150	<5	
Стабильность (1 час), дБ	±0,05			
Средняя выходная мощность, дБм:	-14	-21	-7	-7
Частота модуляции	270 Гц, 1 кГц, 2 кГц			
Источник питания	2 батареи типа AA, 1,5 В (~80 часов непрерывной работы)			
Тип коннектора	FC, SC или ST			
Рабочая температура, °С	-15 до +55			
Температура хранения, °С	-35 до +70			
Влагостойкость, %	0 до 95 (без конденсата)			
Габаритные размеры, мм	72 x 142 x 35			
Вес, г	241			

Номенкл. №	Наименование
121004-00174	GT-570XL-FC Ист.изл. 570XL FC

Номенкл. №	Наименование
121004-00173	GT-580XL-FC Ист.изл. 580XL FC



Источники оптического излучения Grandway

Компактные, бюджетные источники света от компании Grandway предназначены для работы с одномодовым и многомодовым оптическим волокном. Широкая линейка включает в себя источники, генерирующие световой поток

на длинах волн от 850 до 1625нм, позволяя использовать данные приборы в различных телекоммуникационных сетях: Ethernet, SDH, городских и магистральных ВОЛС, PON сетях.

FHS-1D02



FHS-2Q02F



FHS-2D02



Технические характеристики

Модель	FHS-1D02	FHS-1D03	FHS-2D02	FHS-2D02F	FHS-2Q01F	FHS-2Q02F	FHS-2T01
Длина волны, нм	1310/1550	850/1300	1310/1550	1310/1550	850/1300/ 1310/1550	1310/1490/ 1550/1625	1310/1490/1550
Выходная мощность, дБм	-5						
Источник излучения	LD						
Тип волокна	SM	MM	SM	SM	SM, MM	SM	SM
Условия эксплуатации	-10 до +50оС; 75% влажности без конденсации						
Электропитание	Аккумулятор Li-ion, AC/DC адаптер питания		Аккумуляторы Ni-MH AA(2500мАч), 2шт				
Габариты, мм	115x65x30		160x76x45				
Масса, г	140	140	270	270	270	270	270
Тип коннектора	FC/PC	FC/PC	Сменный FC, SC, ST (PC или APC)				

Номенкл. №	Наименование
130705-00235	Grandway FHS1D02 1310/1550
130705-00212	Grandway FHS1D03 850/1300
130705-00236	Grandway FHS2D02 1310/1550
130705-00237	Grandway FHS2D02F 1310/1550

Номенкл. №	Наименование
130705-00238	Grandway FHS2Q01F 850/1300/1310/1550
130705-00239	Grandway FHS2Q02F 1310/1490/1550/1625
130705-00240	Grandway FHS2T01 1310/1490/1550

Измерители мощности

EXFO PPM-350C

Предназначен для одновременного измерения и отображения всех сигналов оптических сетей PON – голоса, передачи данных и видео.

Измеритель мощности PON PPM-352C имеет два порта, которые работают в сквозном режиме. Позволяет подключиться в разрыв линии – между OLT и ONT с сохранением их синхронизации и возможностью проведения измерений на всех длинах волн PON. Значение мощности всех сигналов отображаются на экране прибора одновременно.

Прибор имеет встроенную память для хранения результатов измерений, диоды-индикаторы пригодности линии, может комплектоваться визуальным дефектоскопом (650nm) для быстрой визуальной идентификации дефектов.

Особенности

- легкий доступ к данным;
- одновременное измерение всех сигналов PON;
- быстрая и эффективная визуальная оценка;
- автоматическая оценка по критерию годен/негоден;
- прочная и всепогодная конструкция.

Технические характеристики

Диапазон измерения мощности, дБ:	
1310 нм	от 25 до -40
1490 нм	от 25 до -40
1550 нм	от 25 до -40
ORL, дБ: 1550 нм	-55
Погрешность мощности, дБ	0,5
Калиброванные длины волн, нм	1310/1490/1550
Габариты, мм	100x195x57
Масса, кг	0,4



Номенкл. №	Наименование
130705-00098	EXFO PPM-352C Измеритель мощности PON, 2 порта, Extended range, BPON, EPON, GPON, FTX mode: 1310/1490/1550 nm
130705-00099	EXFO PPM-352C-VFL Измеритель мощности, 2 порта, Extended range, BPON, EPON, GPON, FTX mode: 1310/1490/1550 nm, 650 nm источник красного света с универ. адаптером 2.5 mm

Измерители уровня оптической мощности FOD-1202 и FOD-1204

Предназначены для измерения средней мощности непрерывного (немодулированного) оптического излучения в одномодовых и многомодовых волоконно-оптических линиях связи, для использования в составе измерительных комплектов совместно с источником оптических излучений FOD.

Измерители комплектуются сменными адаптерами FC или ST, SC и др. по выбору заказчика.

Технические характеристики FOD-1202 и FOD-1204

	FOD-1202	FOD-1204
Длина волны, нм	850/1310/1550	850/980/1310/1480/1550
Тип фотодиода	InGaAs	
Измеряемая мощность, дБм	от -60 до +3	от -73 до +10
Разрешение, дБ	0,1	0,001
Относительная погрешность, дБ	±0,25	±0,15
Электропитание, В	2 батареи 1,5В, AA (LR6)	
Время непрерывной работы, ч	1000	200
Габариты, мм	147x74x28	147x74x28
Масса, г	230	



Комплектация

Прибор FOD-1202/FOD-1204	1 шт.
Адаптер мод. FOD 5012 FC (установлен на изм.)	1 шт.
Батарейки типа AA 2 шт. (установлены в изм.)	1 шт.
Защитный резиновый кожух	1 шт.
Технический паспорт	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130705-00051	FOD-1202 Портативный измеритель мощности (InGaAs, 0.85/1.31/1.55 мкм, FC, -60...+3 dBm)
130705-00054	FOD-1204 Портативный измеритель мощности (InGaAs, 0.85/0.98/1.31/1.48/1.55 мкм, FC, -73...+7 dBm)

Измерители оптической мощности GreenLee



Особенности

- Измерение вносимых потерь (дБ) и оптической мощности (дБм);
- Возможность установки опорного уровня;
- Разрешающая способность 0,01 дБ;
- Адаптеры для SOC интерфейса: FC, SC, ST и др.;
- Время непрерывной работы аккумулятора ~100 часов;
- Влагостойкое и ударопрочное исполнение.



Номенкл. №	Наименование
130704-00302	GT-560XL Изм.опт.мощности 560XL
121004-00171	GT-567XL Изм.опт.мощности 567XL
121004-00172	GT-568XL Изм.опт.мощности 568XL

Технические характеристики

	Greenlee 560XL	Greenlee 567XL	Greenlee 568XL
Рабочие длины волн, нм	850, 1300, 1310, 1550	635, 780, 850	980, 1310, 1550
Диапазон измеряемых мощностей, дБм	+3 ~ -60	+3 ~ -60	на длинах волн 1310 и 1550 нм: +25 ~ -30 на длине волны 980 нм: +25 ~ -27
Точность, дБ	± 0,25		
Разрешение, дБ	0,01		
Источник питания	2 батареи типа AA, 1,5 В (~100 часов непрерывной работы)		
Тип коннектора*	FC, SC или ST		FC, SC, ST и др
Рабочая температура, °С	-15 до +55		
Температура хранения, °С	-35 до +70		
Влагостойкость, %	от 0 до 95 (без конденсата)		
Габаритные размеры, мм	72 x 142 x 35		
Вес, г	241		

Измеритель оптической мощности Yokogawa AQ2170/AQ2180



В серию входят четыре модели измерителей мощности Yokogawa AQ2170/Yokogawa AQ2170H/Yokogawa AQ2180/Yokogawa AQ2180H. Благодаря компактному размеру, приборы новой серии Yokogawa удобно держать в руке или переносить в кармане. Резиновый кожух обеспечивает защиту от ударов и повреждений.

Память измерителей мощности Yokogawa AQ2180/Yokogawa AQ2180H позволяет хранить до 999 результатов измерений. Также предусмотрена возможность передачи результатов на компьютер. При работе измерителя мощности Yokogawa AQ2180 совместно с источником излучения Yokogawa AQ4280 происходит автоматический выбор измеряемой длины волны.



Особенности

- Защита от ударов и повреждений;
- Модели для измерения мощных сигналов до +26 дБм;
- Автоматический выбор длины волны измерений;
- Измерения абсолютных и относительных величин;
- Управление источником излучения AQ4280 (модель AQ2180)

Номенкл. №	Наименование
130705-00215	Измеритель оптической мощности Yokogawa AQ2170 -70+10 дБм FC
130705-00257	Измеритель оптической мощности Yokogawa AQ2170H -50+26дБм FC
130705-00258	Измеритель оптической мощности Yokogawa AQ2180 -70+10 дБм FC
130705-00259	Измеритель оптической мощности Yokogawa AQ2180H -50+26 дБм FC



Измерители оптической мощности Grandway

Предназначены для определения уровня мощности в волоконно-оптических линиях связи. Как правило измерители мощности используются совместно с источниками излучения. Линейка включает как простые тестеры с минимальным функционалом, так и профессиональные, например, FHP2B04 с автоопределением длины волны или селективный измеритель для PON сетей – FHP3P01.

Измерители мощности Grandway работают на всех основных длинах волн и, в зависимости от модели, в динамическом диапазоне от -70 до +26 дБм с точностью измерений до $\pm 0,2$ дБ.

Измерители мощности Grandway сочетают в себе оптимальное соотношение цены/качества.

FHP3P01



FHP1A02



FHP2A04



FHP12-A



Сравнительная таблица измерителей мощности Grandway

	FHP12-A	FHP12-B	FHP1A02	FHP1B02	FHP2A04	FHP2B04	FHP3P01
Длины волн нм	850/1300/1310/1490/1550/1625						1310/1490/1550
Измеряемая мощность, дБм	-70 ~ +10	-40 ~ +26	-60 ~ +3	-40 ~ +23	-70 ~ +10	50 ~ +26	-40/-32~+10 -50~+15 -50~+20
Разрешение, дБм	0,01						
Тип коннектора	Универсальный 2,5мм (для FC, SC, ST)			Сменные FC/PC, SC/PC, ST/PC			
Селективный режим измерения	-	-	-	-	-	-	+
Относительная погрешность, дБ	±0,35				±0,2		±0,5
Электропитание, В	Батареи AAA, 2шт.		Аккумулятор Li-ion; от сети через адаптер 5В AC/DC		Аккумуляторы Ni-MH AA(2500mAh), 2шт.; AC/DC адаптер питания 6В		Аккумуляторы 1.2В Ni-MH AA, 4шт. 12В AC/DC адаптер питания
Габариты, мм	120x33x 30		115x62x 30		160x76x45		190x150x55
Масса, г	70	70	140	140	270	270	700

Номенкл. №	Наименование
130705-00197	Grandway FHP12-A -70 до +10 дБм
130705-00241	Grandway FHP12-B -40 до +26 дБм
130705-00242	Grandway FHP1A02 -60 до +3 дБм
130705-00243	Grandway FHP1B02 -40 до +23 дБм

Номенкл. №	Наименование
130705-00244	Grandway FHP2A04 -70 до +10 дБм
130705-00245	Grandway FHP2B04 -50 до +26 дБм
130705-00246	Grandway FHP3P01 -40/-10, -50/+15, -50/+20 дБм

Волоконно-оптические телефоны

Предназначены для обеспечения служебной связи по оптическому кабелю. Применяются при монтаже, эксплуатации и ремонте волоконно-оптических линий связи. Позволяют обеспечивать двухстороннюю связь на больших расстояниях.

Различаются по типу модуляции: амплитудная или частотная. Подключение телефонов к линии осуществляется с помощью стандартных соединителей FC, ST, SC или неразрывно с помощью устройства ввода-вывода сигнала на изгибе волокна.

Волоконно-оптический телефон Photom 450

Оптический телефон Photom 450 позволяет обеспечить двухстороннюю дуплексную связь по оптоволокну на расстоянии до 170 км. Комплект элементов питания обеспечивает продолжительность переговоров до 15 часов. Возможна организация связи между тремя абонентами.

Технические характеристики

Длина волны, нм	A: 1310, B: 1550
Тип связи	дуплексная
Модуляция	амплитудная
Применяемое волокно	SM 10/125
Динамический диапазон, дБ	55 60 (для модели 450XL)
Максимальная дальность связи, км	170
Оптический адаптер	181-FC
Условия эксплуатации, хранения: - эксплуатации, °C - хранения, °C - влажность, %	от 0 до +40 от -20 до +50 не более 80%
Электропитание	от сети переменного тока 220В через AC адаптер, от Ni-Cd аккумуляторов или от 4-х элементов типа AA 1,5В
время непрерывной работы от комплекта батарей, ч	15
Габариты, мм	65x175x35
Масса с батарей питания, г	350 (включая батареи)



Комплектация

Телефон оптический Photom 450	2 шт.
Оптический адаптер 181-FC	2 шт.
Сетевой блок питания 220/6 В	2 шт.
Гарнитура 499-HS	2 шт.
Элемент питания типа AA	8 шт.
Фулляр	2 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

Дополнительная комплектация

Устройство ввода-вывода оптического сигнала на изгибе волокна Photom 550
--

Номенкл. №	Наименование
130703-00002	PHOTOM 450 (комплект из 2 телефонов, динамический диапазон 55 dB)
130703-00004	PHOTOM 450XL (комплект из 2 телефонов, динамический диапазон 60 dB)
130703-00003	PHOTOM 550 (устройство для ввода/вывода оптического сигнала на изгибе волокна)

Микроскопы оптические

Микроскопы предназначены для проверки оптоволоконных разъемов на качество полировки жилы, наличие трещин, царапин или других повреждений.

FL-FT120/ FL-FT140 Микроскоп Fluke Fiber Viewer (x200/400)

Ручной микроскоп FiberViewer™ предназначен для проверки оптоволоконных разъемов на качество полировки жилы, наличие трещин, царапин или других повреждений. Инструмент позволяет исследовать разъемы ST, SC или FC, снабжен фильтром для защиты глаз от лазерного излучения, лёгок и ударопрочен.

Особенности:

- портативный;
- эргономичный;
- простой в использовании;
- защита глаз от излучения;
- универсальные адаптеры для любых типов соединений;
- 200/400-кратное увеличение (FT120/FT140).



Номенкл. №	Наименование
130707-00088	FL-FT120 Микроскоп Fiber Viewer (x200)
130707-00089	FL-FT140 Микроскоп Fiber Viewer (x400)

FM-C200 Микроскоп Westover 200 кратный с коаксиальным освещением и адаптером 2,5 мм

Можно дополнительно заказать адаптеры для различных типов коннекторов.



Особенности

- стандартный дизайн;
- идеальны для детального исследования поверхности;
- макс. подсветка осуществляется ярким белым светодиодом (LED). Имеют встроенные фильтры для защиты глаз оператора от лазерного излучения;
- поставляются с универсальным адаптером 2,5 мм, позволяющим работать с FC, SC, ST коннекторами.

Номенкл. №	Наименование
130707-00057	FM-C200 Микроскоп Westover 200 кратный с коакс. освещением и адаптером 2,5мм

FL-FT500 Видеомикроскоп FiberInspector Mini

FiberInspector Mini – портативный видеомикроскоп, позволяющий во всех деталях анализировать торцевые поверхности в многомодовом и одномодовом волокне. FiberInspector Mini полностью защищает пользователя от вредного лазерного излучения.



Особенности

- видеочкама с 200-кратным увеличением;
- экран 1,8" с высоким разрешением;
- поиск неисправностей выполняется в 10 раз быстрее, чем с помощью традиционных микроскопов;
- сменные адаптеры для щупа позволяют проводить обследование разъемов разных типов.

Номенкл. №	Наименование
130707-00086	FL-FT500 Видеомикроскоп FiberInspector Mini

FL-FT600 Видеомикроскоп FiberInspector Pro

FiberInspector Pro – это портативный видеомикроскоп, который позволяет проводить инспекцию оптических разъемов без их предварительного демонтажа. Он позволяет в десять раз быстрее, чем традиционные микроскопы, проверять разъемы на коммутационных панелях и активных устройствах (сетевых картах, коммутаторах и т.д.).



Комплектация

Основной модуль с экраном	1 шт.
Щуп Video Probe	1 шт.
Зарядное устройство	1 шт.
Адаптеры (ST, SC, FC),	1 шт.
Жесткий кейс	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130707-00087	FL-FT600 Видеомикроскоп FiberInspector Pro

Наборы для инспектирования и чистки волокна

Набор для инспектирования и чистки волокна FIT-S105

Комплектация

Контактный щуп FBP-P5,	1 шт.
Дисплей HP3-60-P4	1 шт.
Съемные наконечники	4 шт.
Инструмент для очистки патчкордов 2,5 и 1,25 мм	1 шт.
Спирт	1 шт.
Салфетки	1 упак.
Адаптер питания	1 шт.
Сумка для переноски	1 шт.



Номенкл. №	Наименование
130707-00119	JD-FIT-S105-EU-C Набор для инспектирования и очистки волокна FIT-105S

Набор для инспектирования волокна FBP-SE03/FPB-S003

FBP-SE03



FBP-S003



Комплектация

Контактный щуп FBP-P5,	1 шт.
Дисплей HD2 (8 часов работы) (для FBP-SE03)	1 шт.
Дисплей HD1 (2 часа работы) (для FBP-S003)	1 шт.
Съемные наконечники для SC и LC разъемов	4 шт.
Универсальные коммутационные кабели 2,5 и 1,25 мм	1 шт.
Адаптер питания	1 шт.
Сумка для переноски	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130707-00120	Набор для инспектирования волокна FBP-SE03
130707-00121	Набор для инспектирования волокна FBP-S003
130707-00086	Видеомикроскоп Fiberinspector Mini FL-FT500

▲ к содержанию

3.5

Приборы, инструменты и приспособления для работы с ОК

3.6 Арматура для подвески оптических кабелей

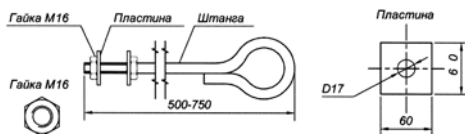
Узлы крепления для зажимов

Узлы крепления и анкерная штанга используются для крепления подвесов и зажимов на опорах различных типов и на стенах станционных сооружений связи, жилых, общественных и промышленных зданий.

Узлы для крепления зажимов и подвесов на стенах

Штанга анкерная ША

Предназначена для установки в стене здания в месте прохода кабеля через стену. Состав узла крепления «Штанга анкерная ША»: пластина 60x60 – 2 шт; штанга – 1 шт; гайка М16 – 2шт. На штанге закрепляются натяжные зажимы.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130801-00276	Штанга анкерная ША	0,8

Кронштейн УН-Т (узел настенный)

Используется для крепления поддерживающих зажимов типа SS 1025, SMS Т кабелей связи или анкерных натяжных зажимов семейства АС или зажимов для СИП на фасаде зданий и других конструкций из дерева, бетона, металла и кирпича. Изготовлен из стали холодного цинкования. Крепление осуществляется болтами или шпильками диаметром 12 мм.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130801-00490	Кронштейн УН-Т	0,6

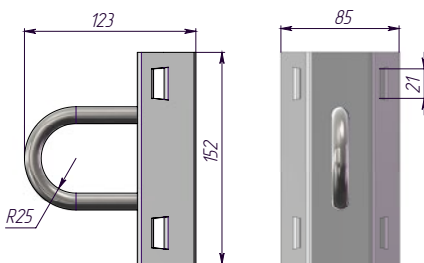
Узлы крепления для зажимов на опорах

Узлы для установки на опорах круглого сечения

Узел крепления натяжной УК-Н-01

Предназначен для натяжного крепления самонесущего диэлектрического ОК с длиной пролета до 110 м на опорах ЛЭП (до 20 кВ), городского электрохозяйства (уличного освещения, наземного электротранспорта), элементах зданий и сооружений. Рабочая нагрузка – до 10 кН.

Номенкл. №	Наименование	Вес, кг
130801-00841	Узел крепления натяжной УК-Н-01	1,0

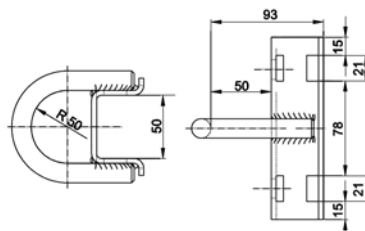


Узел крепления натяжной УКН

Предназначен для крепления натяжных спиральных или анкерных зажимов при длине пролета до 110 м. Крепится на опорах ВЛ до 20 кВ городского электрохозяйства, элементах зданий и сооружений с помощью монтажной ленты.

Рабочая нагрузка – до 10 кН.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130801-00637	Узел крепления УКН (АНУ)	1,4



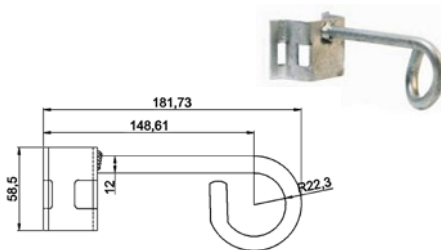
Примечание: Все размеры указаны в мм.

Узел крепления поддерживающий УК-П-01

Предназначен для поддерживающего крепления самонесущего диэлектрического ОК с длиной пролета до 50 м на промежуточных опорах ЛЭП (до 20 кВ), городского электрохозяйства (уличного освещения, наземного электротранспорта), элементах зданий и сооружений.

Максимальная рабочая вертикальная нагрузка – до 0,5 кН.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130801-00639	Узел крепления поддерживающий УК-П1 (АУХ1), сварка	0,6
130801-00074	Узел крепления УК-П-01	0,6

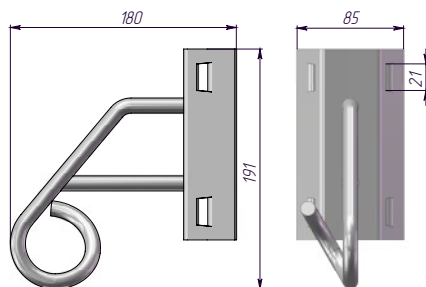


Узел крепления поддерживающий УК-П-02

Предназначен для поддерживающего крепления самонесущего диэлектрического ОК с длиной пролета до 30 м на промежуточных опорах ЛЭП (до 20 кВ), городского электрохозяйства (уличного освещения, наземного электротранспорта), элементах зданий и сооружений.

Максимальная рабочая вертикальная нагрузка – до 2 кН.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130801-00329	Узел крепления поддерживающий УК-П-02	1,1



Узел крепления поддерживающий УК-П2

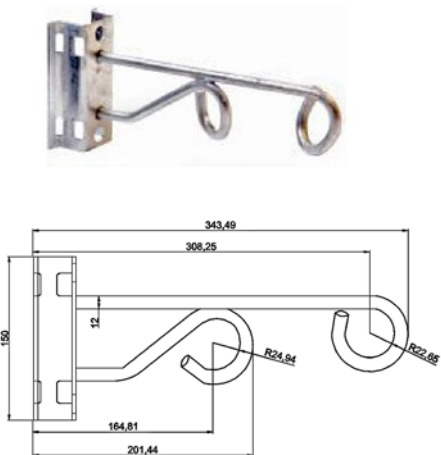
Предназначен для крепления ОК на промежуточных опорах воздушных линий напряжением до 20 кВ, городского электрохозяйства, уличного освещения. Является отличным решением для крепления кабеля на элементах стен и фасадов зданий, на конструкция с длиной пролетов до 110 м.

Допускает крепление до 4-х анкерных креплений несущей изолированной нейтрали самонесущего изолированного провода до 1000 В и до 2-х поддерживающих зажимов к опорам.

Выполнен из оцинкованной стали. Климатическое исполнение соответствует УХЛ-1 в соответствии с ГОСТ 15150. Крепление данного узла на опоре или столбе осуществляется с использованием монтажной со скрепами, возможно крепление кронштейна с помощью болтов диаметром 14 мм или 16 мм.

Максимальная рабочая вертикальная нагрузка – до 2 кН.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130801-00640	Узел крепления поддерживающий УК-П2 (АУХ2), сварка	0,6

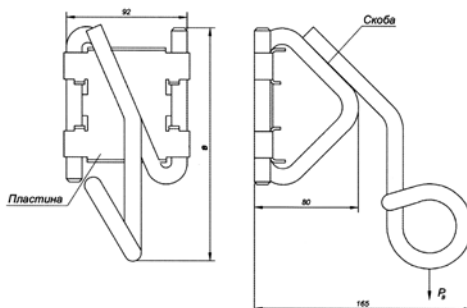


Узел крепления поддерживающий УК-П-02М

Предназначен для поддерживающего крепления самонесущего диэлектрического ОК с длиной пролета до 110 м на опорах ЛЭП (до 20 кВ), городского электрохозяйства (уличного освещения, наземного электротранспорта), элементах зданий и сооружений. Рабочая нагрузка – до 1,5 кН. Изготавливается с защитным покрытием из цинка в климатическом исполнении УХЛ, категории 1 по ГОСТ 15150.

Состав узла крепления УК-П-02М: пластина – 1 шт; скоба – 1 шт. Изготавливается по ТУ 3449-041-27560230-07.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130801-00353	Узел крепления УК-П-02М	0,8



Примечание: Все размеры указаны в мм.

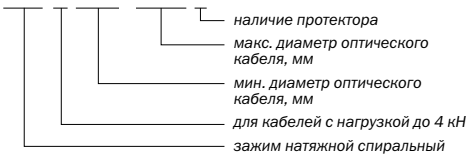


Спиральная арматура

Зажимы натяжные спиральные

Маркировка

HCO-4-Dmin/Dmax П



Зажимы спиральные HCO-***-Dmin/Dmax предназначены для крепления оптических самонесущих кабелей на опорах освещения, опорах ВЛ связи, контактных сетей, железных дорог, зданиях и сооружениях.

Зажим натяжной спиральный представляет собой U-образную прядь из нескольких спиральных проволок, скрепленных между собой специальным раствором с внутренней стороны которых нанесен абразив. Зажим HCO-***-Dmin/Dmax изготавливается в климатическом исполнении УХЛ, категории 1. Обеспечивает прочность заделки кабеля и не влияет на механические и оптические характеристики кабеля.

Зажимы HCO-4-Dmin/Dmax



Комплект HCO-4-Dmin/Dmax

- коуш (если предусмотрено комплектацией);
- спираль силовая Lc=400-500мм состоит из 4-х проклеенных между собой спиралей и нанесённым абразивом.

Номенкл. №	Наименование
130801-00750	HCO-4-3,1/4,0К(коуш-скоба)
130801-00751	HCO-4-3,8/4,7К(коуш-скоба)
130801-00752	HCO-4-4,6/5,5К(коуш-скоба)
130801-00753	HCO-4-5,3/6,0К(коуш-скоба)
130801-00754	HCO-4-5,8/7,0К(коуш-скоба)
130801-00755	HCO-4-6,8/7,5К(коуш-скоба)
130801-00756	HCO-4-7,3/8,8К(коуш-скоба)
130801-00757	HCO-4-8,6/9,2К(коуш-скоба)
130801-00758	HCO-4-9/11,5К(коуш-скоба)

Зажимы HCO-8-Dmin/Dmax



Комплект HCO-8-Dmin/Dmax

- коуш (если предусмотрено комплектацией);
- спираль силовая Lc=600-700мм состоит из 5-ти проклеенных между собой спиралей и нанесённым абразивом.

Номенкл. №	Наименование
130801-00759	HCO-8-9/10К(К-15)
130801-00760	HCO-8-10/11,1К(К-15)
130801-00761	HCO-8-11,1/12,6К(К-15)
130801-00762	HCO-8-12/13,6К(К-15)
130801-00763	HCO-8-11,8/13,8К(К-15)
130801-00764	HCO-8-12,3/14,2К(К-15)
130801-00765	HCO-8-14/15,5К(К-15)
130801-00766	HCO-8-15,3/16,7К(К-15)

Зажимы HCO-15-Dmin/Dmax П



Комплект HCO-8-Dmin/Dmax

- коуш;
- спираль силовая Lc=800-950мм состоит из 5-ти проклеенных между собой спиралей и нанесённым абразивом;
- протектор Lc=1000-1100мм (кол-во прядей зависит от диаметра кабеля).

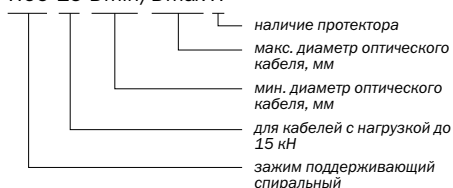
Номенкл. №	Наименование
130801-00768	HCO-15-9,8/11,5П(К-15)
130801-00769	HCO-15-11,0/12,5П(К-15)
130801-00770	HCO-15-12,3/12,9П(К-15)
130801-00771	HCO-15-12,6/13,2П(К-15)
130801-00772	HCO-15-13/13,7П(К-15)
130801-00773	HCO-15-13,5/14,5П(К-15)
130801-00774	HCO-15-14/15,5П(К-15)
130801-00775	HCO-15-15,5/16,7П(К-15)

Примечание: Возможен вариант зажима без коуша, при этом в наименовании не пишется буква **К** в конце.

Зажимы поддерживающие спиральные

Маркировка

PCO-15-Dmin/Dmax П



Зажимы спиральные PCO-***-Dmin/Dmax предназначены для крепления оптических самонесущих кабелей на опорах освещения, опорах ВЛ связи, контактных сетей и железных дорог и зданиях и сооружениях. Максимальный угол поворота кабельной линии до 10 градусов

Зажим PCO-***-Dmin/Dmax изготавливается в климатическом исполнении УХЛ, категории 1. Обеспечивает прочность заделки кабеля и не влияет на механические и оптические характеристики кабеля.

Зажимы PCO-4-Dmin/Dmax



Комплект PCO-4-Dmin/Dmax

- спираль подвесная состоит из 2-х проклеенных между собой спиралей с нанесённым абразивом, выполнена в форме коуша-кольца.

Номенкл. №	Наименование
130801-00784	PCO-4-3,1/4,0
130801-00785	PCO-4-3,8/4,7
130801-00786	PCO-4-4,6/5,5
130801-00787	PCO-4-5,3/6,0
130801-00788	PCO-4-5,8/7,0
130801-00789	PCO-4-6,8/7,5
130801-00790	PCO-4-7,3/8,8
130801-00791	PCO-4-8,6/9,2
130801-00792	PCO-4-9,0/11,5

Зажимы PCO-8-Dmin/Dmax



Комплект PCO-8-Dmin/Dmax

- спираль подвесная состоит из 3-х проклеенных между собой спиралей с нанесенным абразивом, выполнена в форме коуша-кольца.

Номенкл. №	Наименование
130801-00793	PCO-8-9/10
130801-00794	PCO-8-10/11,1
130801-00795	PCO-8-11,1/12,6
130801-00796	PCO-8-12/13,6
130801-00797	PCO-8-11,8/13,8
130801-00798	PCO-8-12,3/14,2
130801-00799	PCO-8-14/15,5
130801-00800	PCO-8-15,3/16,7

Зажимы PCO-15-Dmin/Dmax П



Комплект PCO-15-Dmin/Dmax П

- коуш кольцевой;
- спираль подвесная состоит из 3-х проклеенных между собой спиралей с нанесённым абразивом, выполнена в форме коуша-кольца;
- протектор.

Номенкл. №	Наименование
130801-00802	PCO-15-9,8/11,5П
130801-00803	PCO-15-11,0/12,5П
130801-00804	PCO-15-12,3/12,9П
130801-00805	PCO-15-12,6/13,2П
130801-00806	PCO-15-13/13,7П
130801-00807	PCO-15-13,5/14,5П
130801-00808	PCO-15-14/15,5П
130801-00809	PCO-15-15,5/16,7

Примечание: Возможно изготовление спиральных зажимов по требованию заказчика.

Зажимы натяжные клиновые для ОКСН

Анкерные зажимы предназначены для крепления самонесущих оптических кабелей, монтируемых на опорах воздушной линии электропередачи, связи, городского электрохозяйства (уличного освещения, наземного электротранспорта), элементов зданий и сооружений при длине пролетов до 100 метров.

Зажимы с пластиковыми клиньями, в отличие от изделий с металлическими зажимами, могут применяться для кабелей с выносным силовым элементом в виде стеклопластикового прутка

Зажим анкерный PA-1000, PA-1500

Корпус зажима выполнен из алюминиевого сплава, внутренняя часть и клинья - из устойчивой к ультрафиолетовым излучениям пластмассы. Применяется для выполнения анкерного крепления. При монтаже кабель закладывается в зажим между клиньями и зажимается.



Номенкл. №	Наименование	Диаметр кабеля, мм	Макс. рабочая нагрузка, кН
130801-00613	Зажим натяжной PA-1000	8-11	10
130801-00614	Зажим натяжной PA-1500	11-14	14

Зажим анкерный PA70-2000

Корпус и клинья зажима выполнены из атмосферостойкой пластмассы. Применяется для выполнения анкерного крепления.



Номенкл. №	Наименование	Диаметр кабеля, мм	Макс. рабочая нагрузка, кН
130801-00615	Зажим натяжной PA-70-2000	10-15	18

Зажимы натяжные клиновые типа ACADSS

Предназначены для подвески круглых самонесущих кабелей типа ОКСН диаметром от 8 до 20 мм при воздушной прокладке в пролетах до 100 м.

Состоят из открытого конического корпуса, усиленного стекловолокном, пары пластиковых клиньев и гибкой петли из нержавеющей стали 500 мм. Масса – 400 г.



Номенкл. №	Наименование	Диаметр кабеля, мм
130801-00299	Зажим натяжной ACADSS10	8-12
130801-00300	Зажим натяжной ACADSS12	10-14
130801-00301	Зажим натяжной ACADSS14	12-16
130801-00302	Зажим натяжной ACADSS16	14-18
130801-00325	Зажим натяжной ACADSS18	16-20

Зажимы поддерживающие для ОКСН

Используются для подвески самонесущего оптического кабеля на промежуточных и угловых опорах воздушной линии электропередачи, связи, городского электрохозяйства (уличного освещения, наземного электротранспорта), элементов зданий и сооружений при длине пролетов до 100 метров и углах поворота трассы до 25°.

Зажим поддерживающий ES-1500 с кронштейном (кольцо)



Зажим поддерживающий ES-1500 с кронштейном (крюк)



Зажим поддерживающий PS-1500-1



Номенкл. №	Наименование	Диаметр проводника, мм	Макс. рабочая нагрузка, кН	Масса, кг
130801-00628	Зажим поддерживающий ES-1500 с кронштейном (кольцо)	10-15	12	0,7
130801-00629	Зажим поддерживающий PS-1500 с кронштейном (крюк)	8-16	12	0,4
130801-00630	Зажим поддерживающий PS-1500-1	8-17	12	0,1

Зажимы для подвески ОК с вынесенным силовым элементом типа «восьмёрка»

Натяжные (анкерные) зажимы

Зажим анкерный PA-05

Зажим состоит из высокопрочного полимерного корпуса, стальных клиньев с зубьями, для крепления кабеля от проскальзывания, стального нержавеющей троса 3 мм.

Диаметр троса до 5мм, рабочая нагрузка до 1кН.

Номенкл. №	Наименование
130801-00631	Зажим анкерный PA-05

Зажим анкерный PA-07-520

Предназначен для крепления и удержания в натянутом состоянии ОК. Зажим с увеличенной длиной петли (до 520 мм) оснащен стальные клиньяи с зубьями, для крепления кабеля от проскальзывания.

Диаметр троса до 7мм, рабочая нагрузка до 2,5кН.

Номенкл. №	Наименование
130801-00632	Зажим анкерный PA-07-520

Зажим анкерный PA-69

Зажим состоит из высокопрочного корпуса, двух зажимных невыпадающих клиньев и хомута из стального нержавеющей троса. Высокопрочный полимер обеспечивает надежное крепление в любых климатических условиях.

Диаметр троса до 9мм, рабочая нагрузка до 1кН.

Номенкл. №	Наименование
130801-00633	Зажим анкерный PA-69



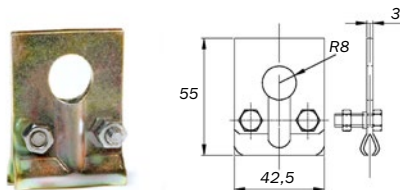
Поддерживающие зажимы

Зажим поддерживающий ЗП-8-1

Предназначен для подвески оптического самонесущего кабеля типа “восьмёрка” на промежуточных опорах ВЛ напряжением до 20 кВ связи, городского электрохозяйства (уличного освещения, наземного электротранспорта), элементах зданий и сооружений.

Зажим состоит из двух одинаковых плашек с тремя отверстиями (два отверстия для крепления ОК, одно – для подвески к узлу крепления). В комплект входит 2 болта, гайки и шайбы. Изготовлен в климатическом исполнении УХЛ категории 1 по ГОСТ 15150.

Диаметр силового выносного элемента 6,7-8,5 мм, усилие заделки – до 2 кН.



Номенкл. №	Наименование
130801-00634	Зажим поддерживающий ЗП-8-1

Зажим поддерживающий типа ППО

Комплектуется двумя болтами, гайками и шайбами. Зажим изготавливается в климатическом исполнении УХЛ категории 1.

Допустимые нагрузки: вертикальная – не менее 2 кН, горизонтальная – не менее 0,6 кН. Масса зажима – 90 г.

Номенкл. №	Наименование
130801-00261	Зажим поддерживающий ППО-6,5/8-06
130801-00264	Зажим поддерживающий ППО-5/6,5-06

Зажим поддерживающий SC8F для кабелей типа “восьмёрка”



Назначение и особенности

- зажим можно устанавливать на опорах (столбах) всех типов, используя стальную ленту, или же с помощью болта (на просверленных насковзь опорах);
- зажим SC8F имеет две канавки, позволяющие крепить кабель типа “восьмерка” с диаметром несущего троса от 4 до 9 мм (диаметр троса по изоляции);
- винты легко и быстро затягиваются с помощью стандартного шестигранного ключа на 13 мм;
- пластиковые канавки предохраняют кабель от повреждения при сверхнормативной вертикальной нагрузке (падение дерева, наезд автомобиля и в прочих неэкстремальных ситуациях);
- детали из нейлона обеспечивают электрическую изоляцию до 4 кВ между несущим тросом кабеля и опорой (столбом)/зажимом.

Номенкл. №	Наименование	Вес, кг
130801-00489	Зажим поддерживающий SC8F для кабелей типа “восьмерка”	0,4

Зажим поддерживающий SMS T

Предназначен для подвески восьмерка-образных кабелей со стальным, из сплава алюминия, полимера средней или высокой плотности несущим тросом. Используется для кабелей диаметром 4-10 мм (два инверсных отверстия) на проходных опорах (столбах) при длине пролетов линии до 100 м.

Зажим рекомендуется использовать для всех участков кабельной трассы или же при практически любых углах поворота трассы.

Устанавливается на кронштейн CS 1500 или крюк двумя обвязочными лентами шириной 20 мм (для фиксированного крепления на деревянных, металлических или железобетонных опорах (столбах).

Используется в климатических зонах с температурой от -40°С до +70°С. Разрушающая нагрузка – 500 кН (500кг). Масса зажима – 175 г.



Номенкл. №	Наименование
130801-00288	Зажим поддерживающий SMS T

Зажим поддерживающий CS (SC30/34)

Предназначен для подвески восьмёрка-образных кабелей с вынесенным тросом. Состоит из двух зажимных щек из УФ-стойкого термопластика, усиленных двумя стальными оцинкованными пластинами. Имеет две канавки, позволяющие крепить кабель с диаметром несущего троса от 4 до 9 мм (диаметр по изоляции).

Дугообразные канавки позволяют использовать зажим на промежуточных опорах (столбах) с углом поворота трассы кабеля до 25°. Зажим может быть закреплен на круглых деревянных, железобетонных или металлических многоугольных опорах (столбах) стальной лентой шириной 20 мм и замком. Зажим можно также устанавливать на просверленных деревянных столбах с помощью болта размером 14x225 мм или 16x250 мм.

Устойчивость к вертикальному растяжению – 4 кН. Масса зажима – 240 г.



Номенкл. №	Наименование
130801-00635	Зажим поддерживающий CS
130801-00289	Зажим поддерживающий SC30/34

Узлы крепления ОК

Кронштейны анкерные

Кронштейны анкерные типа СА

Предназначены для деревянных, бетонных, стальных стоек и столбов из высокоустойчивого сплава алюминия для крепления натяжных (до двух анкерных креплений) и поддерживающих зажимов.



Кронштейны анкерные типа CS

Предназначены для деревянных, бетонных, стальных стоек и столбов из высокоустойчивого сплава алюминия для крепления натяжных (до двух анкерных креплений) и поддерживающих зажимов. Рабочая нагрузка до 15 кН.



Кронштейн анкерный UPB

Предназначен для деревянных, бетонных, стальных стоек и столбов из высокоустойчивого сплава алюминия для крепления натяжных (до пяти анкерных креплений, 200-900 кгс рабочая нагрузка), поддерживающих зажимов и крепления тросов.



Кронштейны анкерные типа ES

Используется для крепления натяжных и поддерживающих зажимов. Конструкция кронштейна позволяет крепить его двумя стальными лентами со скрепами к опоре с круглым и квадратным сечением или к стене болтом диаметром 16 мм. Разрушающая нагрузка, 15 кН, диаметр болта 16 мм.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130801-00315	СА 1500 Анкерный кронштейн	0,2
130801-00313	UPB Универсальный анкерный кронштейн	0,2
130801-00643	ES 1500 Анкерный кронштейн	0,2
130801-00311	CS 1500 Анкерный кронштейн	0,1

Изделия для подвески оптических муфт

На ВОЛП с подвесными оптическими кабелями муфты устанавливаются на опорах. Рядом с муфтой закрепляется бухта технологического запаса оптического кабеля. Запас должен обеспечивать подачу муфты к месту её монтажа или ремонта, то есть в монтажную машину или в палатку.

Подвесные оптические кабели монтируются в подвесных (внутризоновых) муфтах МТОК-ГЗ, МТОК-Л6, МТОК-Л7, универсальных муфтах МТОК-К6 и МТОК-ВЗ, в муфтах МОГ-Т и в магистральных муфтах типа МОПГ-М.

Для установки и защиты этих муфт и запасов кабелей производятся специальные устройства и крепёжные изделия. Подвесные устройства делятся на универсальные и отдельные. На универсальных крепятся сразу и муфта и запас ОК. На отдельных муфта и запас закрепляются на отдельных устройствах. Устройства и крепёж для них подбирают с учётом типоразмеров муфт и конструкции опор.

Таблица соответствия универсальных подвесных устройств и крепежа для них

Муфты	Тип опоры	Подвесное устройство	Крепёж
МТОК-ГЗ МТОК-Л6 МТОК-Л7 МТОК-К6 МТОК-ВЗ МОГ-Т	ЖБ круглые диаметром 150-650 мм	УПМК универсальное	Хомут крепления к столбовым опорам (2 шт.) Лента крепления к столбовым опорам (2 шт.)
	ЖБ круглые деревянные	УПМК облегчённое	Хомуты ленточные из монтажной ленты с замками (3 шт.)
	ЖБ круглые диаметром 150-650 мм	Шкаф ШРМ-1, 2, 3	Хомут крепления к столбовым опорам (2 шт.)
	Решетчатые стальные	Шкаф ШРМ-1, 2, 3	Комплект крепежа к анкерным опорам (2 комплекта)
МТОК-ВЗ	Решетчатые стальные	Шкаф ШРМ-1, 2, 3	Комплект крепежа к анкерным опорам (2 комплекта)
		Барaban БШ-1-4 или БШ-3-4	Узлы УПШ-03-1 (2 шт) Узлы УПШ-03-2 (2 шт)
МОПГ-М	Решетчатые стальные	Барaban БШ-1-3, БШ-3-3, БШ-2-3 (на изоляторах)	Узлы УПШ-03-1 (2 шт) Узлы УПШ-03-2 (2 шт)
	ЖБ круглые диаметром от 340 до 800 мм	Барaban БШ-1-3 или БШ-3-3	Узлы УПШ-01 (2 шт.). Ленточные хомуты из двух слоёв монтажной ленты и замков фиксаторов.

Примечание: 1. Шкафы ШРМ следует подбирать с учётом объёма запаса кабеля и габаритных размеров шкафа.
2. Корпуса шкафов ШРМ обеспечивают защиту муфты и запаса ОК от крупной дроби.
3. На железобетонных опорах с сечением в виде прямоугольника или трапеции и с габаритами от 150 до 200 мм (типа СВ) следует использовать узлы подвески УПШ-02. С помощью этих узлов можно закрепить на таких опорах универсальные УПМК и шкафы типа ШРМ. На каждое устройство требуется два узла УПШ-02.

Устройство для подвески муфты и запаса кабеля УПМК

Используется при подвеске оптических муфт типа МТОК и технологических запасов оптических кабелей на опорах. И муфта, и бухта кабеля закрепляются на одном устройстве.

УПМК поставляется в виде комплекта деталей в разобранном виде. Для крепления УПМК универсального может использоваться лента стальная монтажная с замками-фиксаторами или хомуты крепления к столбовым опорам. Устройство УПМК облегчённое крепится исключительно лентой стальной монтажной с замками-фиксаторами.

В комплект универсального УПМК входят стяжки для крепления муфты. В комплекте облегчённого УПМК этих стяжек нет. Комплект стяжек для него приобретается отдельно.

Устройство УПМК универсальное

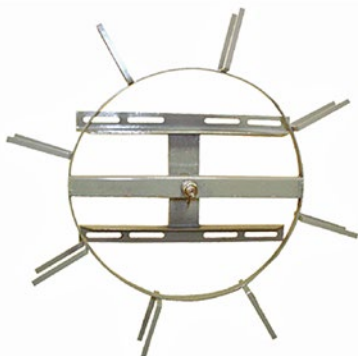


Устройство УПМК облегчённое



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00452	Устройство УПМК универсальное	8,0
130106-00449	Устройство УПМК облегчённое	4,4
130106-00453	Комплект стяжек для УПМК	0,1

Устройство для намотки запасов подвешеного ОК



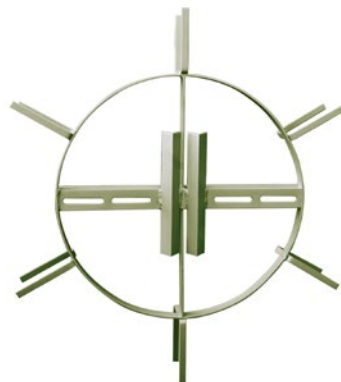
Ось катушки фиксируется на кронштейне, который устанавливается на анкерных или железобетонных опорах и крепится к ним с помощью соответствующего комплекта крепежа. Намотка кабеля осуществляется вращением катушки вместе с муфтой, закрепленной по центру наружной стороны устройства.

Устройство для намотки подвешеного ОК рекомендуется для установки на железобетонных и металлических опорах ЛЭП, опорах железных дорог и т.п.

Габариты: диаметр – 892 мм, ширина – 166 мм.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00050	Устройство для намотки запасов подвешеного ОК	12,4

Каркас для намотки запасов подвешеного ОК



Каркас для подвешеного ОК закрепляется стационарно на столбовой железобетонной опоре. После монтажа муфт, оптический кабель наматывается вручную на каркас.

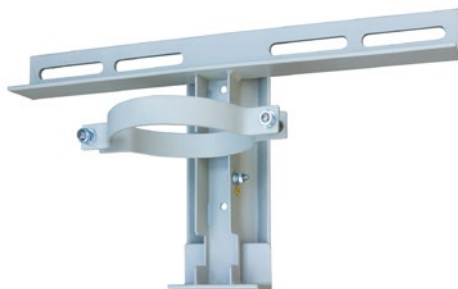
Устройство рекомендуется для эксплуатации на железобетонных опорах воздушных линий связи, опорах железных дорог, городских опорах освещения и троллейбусных опорах.

Габариты: диаметр – 892 мм, ширина – 110 мм.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00032	Каркас для намотки запасов подвешеного ОК	7,4

Кронштейн для крепления муфт МТОК на опорах

Открытый кронштейн предназначен для подвески универсальных и внутризонных оптических муфт без защитного кожуха на столбовой опоре. Крепление к опоре осуществляется с помощью хомута крепления или ленты крепления. Габариты: 0,5x0,3x0,2 м.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00010	Кронштейн для крепления муфты МТОК на опорах	5,0

Кронштейн облегчённый для крепления муфт МТОК на опорах и на стенах

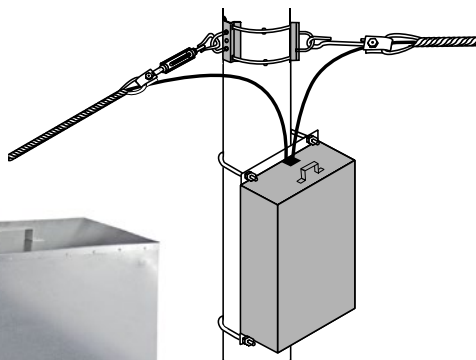
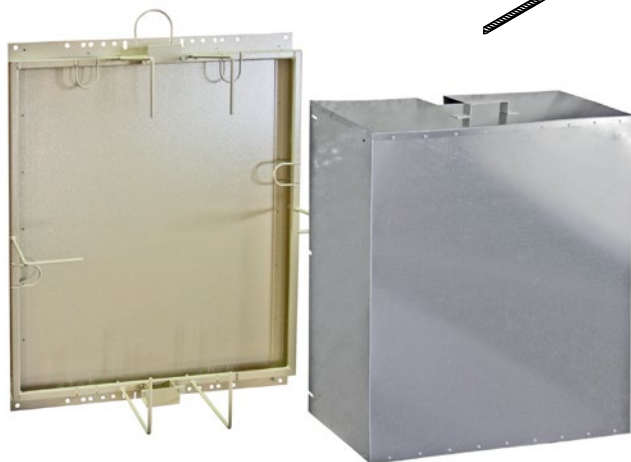
На круглых бетонных опорах закрепляется двумя ленточными хомутами. На деревянных опорах и на стенах может закрепляться саморезами. Имеет коробчатый кожух для защиты муфты. В комплекте кронштейна имеются два стальных хомута для закрепления муфты.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00066	Кронштейн облегчённый для крепления муфт МТОК-В, Г	0,6
130106-00067	Кронштейн облегчённый для крепления муфт МТОК-К, Л	0,6
120806-00116	Кожух защитный для МТОК	4,5

Шкаф ШРМ для размещения муфт и запасов ОК

Предназначен для размещения муфт типа МТОК-ВЗ, ГЗ, К6, Л6, Л7 с технологическим запасом до 90 м оптического кабеля, диаметром до 18 мм. В шкаф ШРМ можно ввести от 2 до 6 ОК. Шкаф крепится на опорах хомутами, шпильками и другими крепежными изделиями.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130801-00647	Шкаф ШРМ-1 800x900x300 ССД	29
130801-00648	Шкаф ШРМ-2 400x900x300 ССД	17

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130801-00646	Шкаф ШРМ-3 600x900x300 ССД	24
130801-00668	Шкаф ШРМ-1 800x900x200 ССД	28

Устройство для подвески муфт типа МТОК

Предназначено для подвески универсальных и внутризонных оптических муфт на опорах воздушных линий связи, контактной сети железных дорог, линий электропередач, опорах троллейбусных линий и осветительной сети. Кожух устройства обеспечивает защиту муфты от поражения из охотничьего оружия. Габариты: 0,5x0,7x0,2 м.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00442	Устройство для подвески муфт типа МТОК	14



Лента крепления к столбовым опорам

Для установки устройств подвески муфт и намоточных устройств для подвесного ОК на железобетонные опоры диаметром от 150 до 400 мм может использоваться лента крепления к столбовым опорам. Лента изготавливается из нержавеющей стали толщиной 0,8 мм, шириной 42 мм и длиной 1110 мм. Лента огибается вокруг опоры, фиксируется болтом, а излишки загибаются.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00053	Лента крепления к столбовым опорам	0,4

Хомуты крепления к столбовым опорам



С помощью хомута осуществляется крепление к столбовым опорам устройств подвески муфт, кронштейнов для крепления муфт, а также каркасов для намотки запасов подвесных ОК.

Хомут, состоящий из двух полос с большим количеством отверстий, собирается с помощью двух болтов и гаек и огибается вокруг железобетонной опоры. Величина зоны обхвата опоры регулируется с помощью перемещения полос хомута друг относительно друга.

При необходимости излишние части отламываются. Хомуты рассчитаны на столбовые опоры диаметрами 150-400 мм, 150-650 мм.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00052	Хомут крепления к столбовым опорам, 150-400 мм	1,0
130106-00077	Хомут крепления к столбовым опорам, 150-650 мм	1,3

Хомут ленточный

Изготавливается из ленты монтажной и замка непосредственно на опорах при закреплении подвесных устройств. Расчётное количество материалов на один ленточный хомут: 1,5 метра ленты + один замок.

Монтажная лента продвигается в специальные отверстия в подвесных устройствах. Формирование (натяжение) хо-

мутов из монтажной ленты выполняется с применением натяжных клещей. Концы ленты соединяются в замках.

Отогнутые от плоскости замков элементы молотком загибают на ленту, фиксируя её концы.

Замок на смонтированном хомуте из монтажной ленты



Замок на смонтированном хомуте из монтажной ленты



Лента монтажная



Замок



Клещи натяжные

Предназначены для монтажа ленточных хомутов, используемых для крепления узлов подвески ОК на опорах связи (круглого сечения), воздушных линий электропередачи различного класса напряжений, опорах контактной сети железной дороги, элементах зданий и сооружений.

Номенкл. №	Наименование
130801-00641	Лента монтажная С202 19х50м (кассета) (натяжение макс. -13 кН)
130801-00323	Лента монтажная ЛМ-0,8х20 (40 м) (натяжение макс. -7 кН)
130801-00332	Замок для хомута (100 шт. в упаковке)
130801-00078	Клещи натяжные

Таблица соответствия отдельных подвесных устройств и крепежа для них

Муфта	Тип опоры	Подвесные устройства		Крепёж
		для муфты	для запаса кабеля	
МТОК-К6 МТОК-В3 МТОК-Г3 МТОК-Л6 МТОК-Л7	ЖБ круглые диаметром 150-650 мм	Устройство для подвески муфт типа МТОК	Устройство для намотки запасов подвесного ОК. Каркас для намотки запасов подвесного ОК	Хомут крепления к столбовым опорам
	ЖБ круглые, деревянные	Устройство для подвески муфт типа МТОК	Каркас для намотки запасов подвесного ОК	Лента крепления к столбовым опорам
	ЖБ круглые, деревянные	Кронштейн для крепления муфт МТОК на опорах	Каркас для намотки запасов подвесного ОК	Лента крепления к столбовым опорам
	ЖБ круглые, деревянные	Кронштейн облегчённый для крепления муфт МТОК	Каркас для намотки запасов подвесного ОК	Для кронштейна ленточные хомуты с замками. Для каркаса лента крепления
МОПГ-М	Решетчатые стальные	Кронштейн для крепления к опорам муфты МОПГ-М	Арматура для крепления петель запаса на опоре ЛЭП	Комплект крепежа к анкерным опорам (2 комплекта)

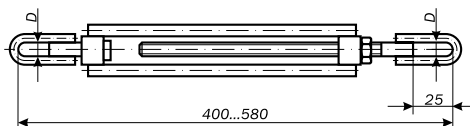
Примечание: На железобетонных опорах с сечением в виде прямоугольника или трапеции следует использовать узлы подвески УПШ-02. С помощью этих узлов можно закрепить на таких опорах устройства для подвески муфт.

Инструменты и приспособления для монтажа самонесущего ОК

Звено промежуточное (талреп) Т-30-01

Предназначено для регулировки длины натяжной подвески самонесущих оптических кабелей городских и сельских линий.

Плавность изменения длины талрепа позволяет точно регулировать стрелы провеса оптического кабеля.



Примечание: Размеры указаны в мм.

Технические характеристики

Разрушающая нагрузка при растяжении, кН	30
Рабочая нагрузка	1,5 т
Величина регулируемого хода винта, мм	180
Диаметр ушка D, мм	16
Толщина ушка, мм	10
Масса, кг	1,1

Номенкл. №	Наименование
130801-00322	Звено промежуточное (талреп) Т-30-01

Лидер-трос ЛСИ.20

Применяется для подвешивания оптического кабеля и представляет собой плетеный канат с прямолинейным сердечником. Материал каната – полиамид, полиэфир или полипропилен. Канат пропитывается двухкомпонентным полиуретаном (допускается пропитка латексом). Все материалы, используемые в производстве лидер-троса, и сам лидер-трос являются диэлектриками.

При заказе лидер-троса необходимо указывать внешний диаметр используемого оптического кабеля.

Технические характеристики

Диаметр внешний, мм	6-8
Длина, мм	1000
Рабочее усилие растяжения, кН	не менее 5
Допустимое усилие растяжения, кН	9
Разрывная нагрузка, кН	10

Номенкл. №	Наименование
130802-00005	Лидер-трос ЛСИ.20

Ролики монтажные ЛСИ.12

Ролик ЛСИ.12 представляет собой сборную конструкцию, состоящую из двух дисков с отбортовками по внешнему диаметру. Диски скреплены между собой и установлены на оси на шариковые подшипники. На оси с двух сторон имеются два листовых подвеса, при помощи которых ролик крепится на опорах. Допускается покрытие рабочей поверхности полиуретаном или полиэтиленом.



Технические характеристики

	ЛСИ.12
Диаметр внешний, мм	250
Диаметр внутренний, мм	140
Радиус внутренний, мм	32
Масса, кг	4

Номенкл. №	Наименование
130802-00012	Ролик ЛСИ.12

Чулок кабельный

Предназначен для соединения лидер-троса с оптическим кабелем с целью протяжки ОК в каналы кабельной канализации. Чулок кабельный применяется как в комплекте с вертлюгом, так и без него.



Технические характеристики

Диаметр захватываемого оптического кабеля, мм	9-18
Разрывные усилия, кН	1,36
Масса, кг	0,2

Номенкл. №	Наименование
130801-00254	Чулок оптического кабеля ЧОКК 9/18 с коушем

Вертлюг монтажный ЛСИ.15 и соединитель лидер-троса ЛСИ.16

Вертлюг монтажный ЛСИ.15 применяется для соединения лидер-троса с раскатываемым волоконно-оптическим кабелем с целью исключения механических напряжений кручения в кабеле.



Соединитель лидер-троса ЛСИ.16 предназначен для соединения участков лидер-троса при прокладке волоконно-оптического кабеля и имеет два варианта исполнения: ЛСИ.16-01, ЛСИ.16-02.

Технические характеристики

	ЛСИ.15	ЛСИ.16-01	ЛСИ.16-02
Диаметр внешний, мм	24	18	16
Длина, мм	92	50	45
Ширина паза под лидер-трос, мм	10	10	8
Масса, кг	0,2	0,06	0,05

Номенкл. №	Наименование
130802-00003	Вертлюг ЛСИ.15
130802-00018	Вертлюг ЛСИ.16-01
130802-00019	Вертлюг ЛСИ.16-02

Подставки ЛСИ.04 и ЛСИ.14

Предназначены для установки на них барабанов ЛСИ.11 и ЛСИ.22 соответственно. Подставка ЛСИ.04 в сборе представляет собой силовую сварную конструкцию с прямоугольным рамным основанием и боковыми стойками. В верхней части на одной стойке – ось, а на другой – вилка с фиксатором для установки барабана. В основании подставки предусмотрены четыре штыря для закрепления на грунте. Подставка ЛСИ.14 в сборе представляет собой силовую сварную конструкцию с прямоугольным рамным основанием и боковыми стойками. В верхней части расположены вилки с фиксатором для установки барабана. В основании подставки предусмотрены четыре штыря для подставки на грунте.

ЛСИ.04



Технические характеристики

Длина, мм	1100
Высота, мм	581
Ширина, мм	445
Масса в сборе, кг	8,5

Номенкл. №	Наименование
130802-00010	Подставка ЛСИ.04
130802-00011	Подставка ЛСИ.14

Барабаны ЛСИ.11 и ЛСИ.22

Барабаны ЛСИ.11 и ЛСИ.22 предназначены для намотки лидер-троса диаметром 6-8 мм и длиной 1 км. Применяются в комплекте с гидромотолебедками ЛСИ.1 и ЛСИ.2 соответственно.



Технические характеристики

	ЛСИ.11	ЛСИ.22
Длина шейки, мм	210	230
Диаметр шейки, мм	160	160
Наружный диаметр, мм	700	610
Ширина, мм	320	320
Масса, кг	18	18

Номенкл. №	Наименование
130802-00001	Барабан ЛСИ.11
130802-00002	Барабан ЛСИ.22

Домкрат ЛСИ.10

Домкрат ЛСИ.10 предназначен для установки и подъема барабана с оптическим кабелем, а также для обеспечения контролируемого вращения барабана при размотке кабеля в процессе прокладки.

Домкрат состоит из двух боковых опор и вала с ленточным тормозом. Боковые опоры имеют верхнюю подвижную раму с захватом для вала. Вал с катушкой устанавливается на захваты боковых опор и фиксируется стопорами. Ленточный тормоз необходим для регулирования скорости вращения барабана и торможения.

Вал рассчитан на подъем катушки шириной до 1640 мм, диаметром до 1800 мм и массой до 1500 кг.

Технические характеристики

Габариты боковых опор, мм	1700x700x520
Высота подъема верхней рамы, мм	от 625 до 900
Масса каждой боковой опоры в сборе, кг	82
Диаметр вала, м	2
Масса вала, кг	30

Номенкл. №	Наименование
130802-00004	Домкрат ЛСИ.10

3.7 Оптические кабели связи

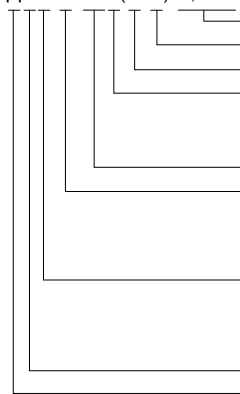
Инкаб – завод по производству оптического кабеля. Запуск производства состоялся в 2007 году в г. Перми. Уже в 2013 и 2014 гг. Инкаб стал заводом №1 по объёму выпущенного кабеля по данным ВНИИ КП. В 2014 году состоялась открытие новой производственной площадки с целью расширения текущего производства и запуска нового продукта – оптического кабеля, встроенного в грозозащитный трос. Сегодня завод имеет производственные мощности 6000 км кабеля в месяц и предлагает 50 конструкций магистрального и локального оптического кабеля для любых проектов!

Материалы для производства кабеля выбираются с особым вниманием. В кабелях Инкаб используется новейшее волокно Corning® SMF-28® Ultra и полиэтилен Borealis. Все марки кабеля имеют необходимые декларации о соответствии и сертификаты.

Компания «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» является официальным дистрибьютором завода Инкаб и рекомендует использовать оптические кабели этого производителя.

Маркировка

ДПО-П-08У(2х4)-1,5кН



Максимально допустимая растягивающая нагрузка (усилие)

Число волокон в оптическом модуле

Число модулей

Тип оптического волокна: **У** - одномодовое с расширенной полосой рабочих длин волн с пониженным уровнем затухания и повышенной стойкостью к изгибу (G.652D, G.657A1); **Н** - одномодовое с ненулевой смещённой дисперсией (G.655); **М** - многомодовое 50/125 мкм (G.651); **Г** - многомодовое 62,5/125 мкм (IEC 783-2)

Число оптических волокон в кабеле

Материал оболочки: **П** - полиэтилен; **Н** - полимерный материал не распространяющий горение при одиночной прокладке (класс ПРГО1, ГОСТ 53315-2009); **нг(А)НФ** - полимерный материал не распространяющий горение при групповой прокладке с низким дымовыделением, безгалогенный (класс ПРГП1, ГОСТ 53315-2009); **Э** - полимерный трекинготстойкий материал; **Т** - полимерный материал повышенной теплостойкости

Тип защитных покрытий: **О** - без защитного покрова; **Л** - броня из гофрированной стальной ленты; **С** - броня из стальных проволок; **Та** - с диэлектрическими периферийными силовыми элементами (aramидными нитями); **Тс** - с диэлектрическими периферийными силовыми элементами (стекло-нитями); **Од** - диэлектрический подвесной элемент; **Ом** - металлический подвесной элемент; **Д** - с бронёй из стеклопластиковых стержней; **2** - с двухслойной бронёй

Тип внутренней оболочки: **П** - полимерная; **О** - без внутренней оболочки

Тип центрального элемента: **Д** - диэлектрический; **Т** - центральный оптический модуль (трубка)

Кабель ДПО – небронированный для задувки в трубы

Кабели марки ДПО применяются для прокладки в кабельной канализации, блоках, трубах (включая метод пневмопрокладки), в тоннелях и коллекторах.

Параметры эксплуатации

Рабочая температура, °С	-60...+70
Температура монтажа, °С	-30...+50
Транспортировка и хранение, °С	-60...+70
Миним. радиус изгиба, диаметр кабеля	не менее 15
Срок службы, год	25
Срок гарантийной эксплуатации, год	не менее 2



1. Центральный силовой элемент – стеклопластиковый стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический микромодуль из ПБТ, гидрофобным гелем.
4. Водоблокирующие нити.
5. Упрочняющие элементы – арамидные нити.
6. Оболочка из полимерного материала.

Технические характеристики

Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр ОК, мм	Вес ОК, кг/км	Механические характеристики		
			Радиус изгиба, мм	Растягивающая нагрузка, кН	Раздавливающая нагрузка, кН/см
до 48	7,6	42	114	1,5	0,3
до 72	8,3	48,9	125		
до 96	8,8	54,2	132		
до 144	10	68,4	150	2,7	0,3
до 48	7,8	45,8	117		
до 72	8,4	51,6	126		
до 96	8,9	56	134		
до 144	10	68,4	150		

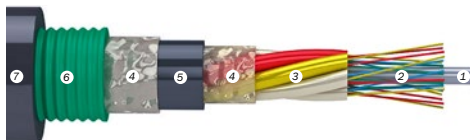
Кабель ДПЛ/ДОЛ/ТОЛ – бронированный стальной лентой

Кабели применяются для прокладки в кабельной канализации, блоках, трубах (включая метод пневмопрокладки), в тоннелях и коллекторах при опасности повреждения грызунами, по мостам и эстакадам, а также в грунты 1-3 групп.

Параметры эксплуатации

Рабочая температура, °С	-50...+70
Температура монтажа, °С	-30...+50
Транспортировка и хранение, °С	-60...+70
Миним. радиус изгиба, диаметр кабеля	не менее 15
Срок службы, год	25
Срок гарантийной эксплуатации, год	не менее 2

ДПЛ



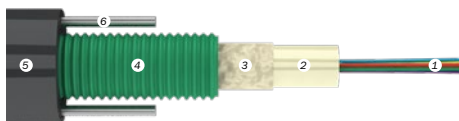
1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) – стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
4. Межмодульный гидрофобный гель.
5. Промежуточная оболочка из полимерного материала.
6. Броня из стальной гофрированной ленты.
7. Оболочка из полимерного материала.

ДОЛ – кабель облегчённой конструкции (без промежуточной оболочки)



1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) – стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
4. Межмодульный гидрофобный гель.
5. Водоблокирующая лента.
6. Броня из стальной гофрированной ленты.
7. Оболочка из полимерного материала.

ТОЛ



1. Оптическое волокно.
2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
3. Гидрофобный гель.
4. Броня из стальной гофрированной ленты.
5. Оболочка из полимерного материала.
6. Стальная проволока.

Технические характеристики

Марка кабеля	Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/км	Механические характеристики		
				Радиус изгиба, мм	Растягивающая нагрузка, кН	Раздавливающая нагрузка, кН/см
ДПЛ	до 48	12,6	141,8	189	2,7-5	0,5
	до 72	12,9	146,1	193		
	до 96	14	170,2	210		
	до 144	14,8	189,2	222		
ДОЛ	до 48	11,5	116,4	172	2,7	0,5
	до 72	12	122,8	180		
	до 96	12,9	140,3	194		
	до 144	13,7	157	206		
ТОЛ	до 8	8,3	81,2	124,5	2,7	0,5
	до 12	8,3	81,3	125		
	до 16	8,5	83,1	128		
	до 24	8,8	86,1	132		

Кабель ДПС/ТОС – бронированный стальной проволокой

Кабели ДПС применяются для прокладки в грунтах всех групп, в кабельной канализации, трубах, блоках, при наличии особо высоких требований по механической устойчивости.

Параметры эксплуатации

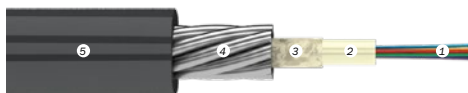
Рабочая температура, °С	-50...+70
Температура монтажа, °С	-30...+50
Транспортировка и хранение, °С	-60...+70
Миним. радиус изгиба, диаметр кабеля	не менее 15
Срок службы, год	25
Срок гарантийной эксплуатации, год	не менее 2

ДПС



1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) – стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
4. Межмодульный гидрофобный гель.
5. Промежуточная оболочка из полимерного материала.
6. Броня из высокопрочных стальных оцинкованных проволок.
7. Оболочка из полимерного материала.

ТОС



1. Оптическое волокно.
2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
3. Гидрофобный гель.
4. Броня из высокопрочных стальных оцинкованных проволок.
5. Оболочка из полимерного материала.

Технические характеристики

Марка кабеля	Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/км	Механические характеристики		
				Радиус изгиба, мм	Растягивающая нагрузка, кН	Раздавливающая нагрузка, кН/см
ДПС	до 16	12,2	228,3	183	7	0,3
	до 32	12,6	240	189		
	до 48	13	252	195		
	до 64	13,2	260,8	198		
	до 96	14,2	294,8	213		
ТОС	до 144	16,4	414,6	246	2,7	0,7
	до 16	9,5	153,4	142,2		
	до 24	9,7	155,6	145,5		
	до 16	8	88,9	120		
	до 24	8,3	95,8	123		0,5

Кабель ДПТа/ДПТс/ДОТа/ДОТс – подвесной самонесущий

Самонесущие кабели с высокомодульными нитями в качестве упрочняющего элемента применяются для подвеса на опорах воздушных линий связи, контактной сети железных дорог, линий электропередач, в том числе при особо высоких требованиях по устойчивости к внешним электромагнитным воздействиям.

Параметры эксплуатации

Рабочая температура, °С	-60...+70
Температура монтажа, °С	-30...+50
Транспортировка и хранение, °С	-60...+70
Миним. радиус изгиба, диаметр кабеля	не менее 15
Срок службы, год	25
Срок гарантийной эксплуатации, год	не менее 2

ДОТа

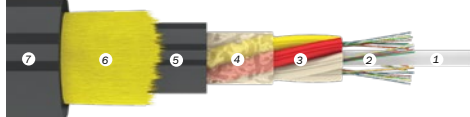


ДОТс

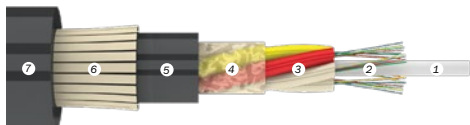


1. Центральный силовой элемент – стеклопластиковый стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптические модули из ПБТ, заполненные гидрофобным гелем.
4. Водоблокирующие нити.
5. Упрочняющие элементы – арамидные нити/стеклонити (а/с).
6. Оболочка из полимерного материала.

ДПТа



ДПТс



1. Центральный силовой элемент – стеклопластиковый стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптические модули из ПБТ, заполненные гидрофобным гелем.
4. Межмодульный гидрофобный гель.
5. Промежуточная оболочка.
6. Упрочняющие элементы – арамидные нити/стеклонити (а/с).
7. Оболочка из полимерного материала.

Технические характеристики кабеля ДПТс

Марка кабеля	Усиливающие нити	Промежуточная оболочка	Максимальная растягивающая нагрузка не более, кН
ДПТа	aramid	есть	60
ДПТс	стекло	есть	15
ДОТа	aramid	нет	10
ДОТс	стекло	нет	10

Примечание: Подробные технические характеристики предоставляются по запросу.

Кабель ДПОм/ДПОд – подвесной с выносным силовым элементом

Кабели с выносным силовым элементом предназначены для подвеса на опорах линий связи, столбах освещения, между зданиями и сооружениями. В диэлектрическом исполнении (ДПОд, ТПОд) допускается подвес на линиях электропередач и энергообъектах.

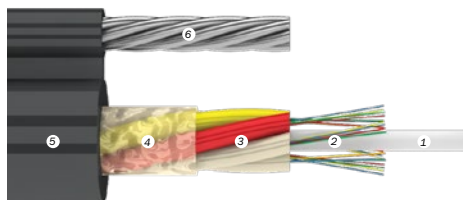
Параметры эксплуатации

Рабочая температура, °С	-60...+70
Температура монтажа, °С	-30...+50
Транспортировка и хранение, °С	-60...+70
Миним. радиус изгиба, диаметр кабеля	не менее 15
Срок службы, год	25
Срок гарантийной эксплуатации, год	не менее 2

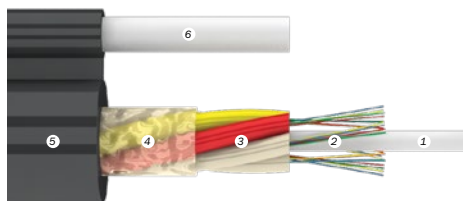
Технические характеристики кабеля ДПОм

Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр по оболочке		Вес кабеля, кг/км	Растягивающая нагрузка, кН/см
	Вынос. элемента, мм	Оптической части кабеля, мм		
до 16	5,2	8,6	99,6	4
до 32		8,9	101,8	
до 48		9,3	107	
до 64		9,8	112,8	
до 72		10,4	125,5	
до 96		11,4	104,8	
до 144	5,8	13,8	180,5	6
до 16		8,6	116,7	
до 32		8,9	118,9	
до 48		9,3	124,2	
до 64		9,8	129,9	
до 72		10,4	142,6	
до 96	6,4	11,4	158	9
до 144		13,8	197,7	
до 16		8,6	137,3	
до 32		8,9	139,5	
до 48		9,3	144,8	
до 64		9,8	150,6	
до 72	7	10,4	163,2	12
до 96		11,4	178,6	
до 144		13,8	218,3	
до 16		8,6	161,4	
до 32		8,9	163,6	
до 48		9,3	168,9	
до 64	7	9,8	174,7	12
до 72		10,4	187,3	
до 96		11,4	202,7	
до 144		13,8	242,4	

ДПОм



ДПОд



1. Оптическое волокно.
2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
3. Оболочка из полимерного материала.
4. Выносной силовой элемент – стальной трос/диэлектрический стержень (м/д).

Технические характеристики кабеля ДПОд

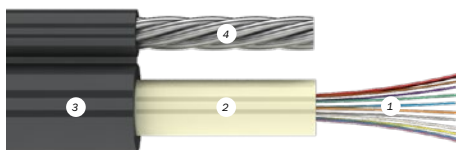
Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр по оболочке		Вес кабеля, кг/км	Растягивающая нагрузка, кН/см
	Вынос. элемента, мм	Оптической части кабеля, мм		
до 16	6,5	8,6	102,2	4
до 32		8,9	104,5	
до 48		9,3	109,7	
до 64		9,8	115,5	
до 72		10,4	128,1	
до 96		11,4	143,5	
до 144	7,5	13,8	183,2	6
до 16		8,6	119,9	
до 32		8,9	122,1	
до 48		9,3	127,4	
до 64		9,8	133,1	
до 72		10,4	145,8	
до 96	7,5	11,4	161,2	6
до 144		13,8	200,9	

Кабель ТПОМ, ТПОд – с центральным оптическим модулем

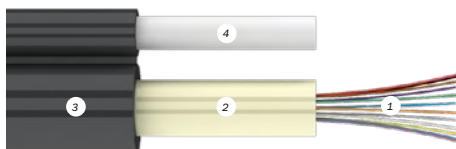
Параметры эксплуатации

Рабочая температура, °С	-60...+70
Температура монтажа, °С	-30...+50
Транспортировка и хранение, °С	-60...+70
Миним. радиус изгиба, диаметр кабеля	не менее 15
Срок службы, год	25
Срок гарантийной эксплуатации, год	не менее 2

ТПОМ



ТПОд



1. Оптическое волокно.
2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
3. Оболочка из полимерного материала.
4. Силовой элемент – стеклопластиковый пруток.

Технические характеристики кабеля ТПОМ

Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр по оболочке		Вес кабеля, кг/км	Растягивающая нагрузка, кН/см
	Вынос. элемента, мм	Оптической части кабеля, мм		
до 6	5	6,2	70,6	4
до 8		6,3	71,4	
до 12		6,5	73,2	
до 16		6,7	12,7	
до 24		7	13	
до 6	5,6	6,2	87,5	6
до 8		6,3	88,4	
до 12		6,5	90,2	
до 16		6,7	92,1	
до 24	7	94,9		
до 6	6,2	6,2	108	9
до 8		6,3	108,9	
до 12		6,5	110,6	
до 16		6,7	112,5	
до 24		7	115,3	
до 6		6,8	6,2	
до 8	6,3		132,8	
до 12	6,5		134,6	
до 16	6,7		136,4	
до 24	7		139,2	

Технические характеристики кабеля ТПОд

Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр по оболочке		Вес кабеля, кг/км	Растягивающая нагрузка, кН/см
	Вынос. элемента, мм	Оптической части кабеля, мм		
до 6	6,3	6,2	72,9	4
до 8		6,3	73,7	
до 12		6,5	75,5	
до 16		6,7	77,4	
до 24		7	80,2	
до 6	7,3	6,2	90,2	6
до 8		6,3	91,1	
до 12		6,5	92,9	
до 16		6,7	94,7	
до 24		7	97,5	

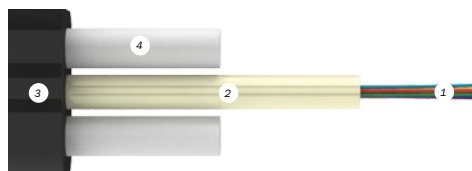
Кабель ТПОд2 – подвесной с вынесенными силовыми элементами (стеклопрутками)

«Плоский» дроп-кабель ТПОд2 применяется для подвеса на опорах линий связи, линий электропередач, столбах освещения, между зданиями и сооружениями в том числе и для организации сетей FTTH сетей в малоэтажной застройке.

Параметры эксплуатации

Рабочая температура, °С	-60...+70
Температура монтажа, °С	-30...+50
Транспортировка и хранение, °С	-60...+70
Миним. радиус изгиба, диаметр кабеля	не менее 15
Срок службы, год	25
Срок гарантийной эксплуатации, год	не менее 2

ТПОд2



1. Оптическое волокно.
2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
3. Полиэтиленовая оболочка.
4. Силовой элемент – стеклопластиковый пруток.

Технические характеристики кабеля ТПОд2

Кол-во ОВ в кабеле	Габаритные размеры кабеля, мм	Вес кабеля, кг/км	Механические характеристики	
			Растягивающая нагрузка, кН	Раздавливающая нагрузка, кН/см
до 8	3,0x7,6	27,1	1,3	от 1,4
до 12	3,1x8,0	29,5	1,4	
до 16	3,3x8,6	34	1,7	
до 24	3,6x9,5	41,5	2,2	

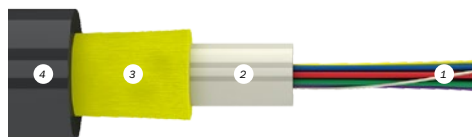
Кабель ОВК

«Круглый» дроп-кабель ОВК применяется для подвеса на опорах линий связи, линий электропередач, столбах освещения, между зданиями и сооружениями. Допускается прокладка внутри зданий, в кабельных лотках, в кабельных каналах, прокладка по внешним фасадам зданий. Кабель ОВК – отличное решение для организации FTTH сетей в малоэтажной застройке.

Параметры эксплуатации

Рабочая температура, °С	-40...+70
Температура монтажа, °С	-10...+50
Транспортировка и хранение, °С	-60...+70
Миним. радиус изгиба, диаметр кабеля	не менее 10
Срок службы, год	25
Срок гарантийной эксплуатации, год	не менее 2

ОВК



1. Оптическое волокно.
2. Оптический модуль из ПБТ.
3. Арамидные нити.
4. Оболочка из полимерного материала.

Технические характеристики кабеля ОВК

Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/км	Механические характеристики	
			Растягивающая нагрузка, кН	Раздавливающая нагрузка, кН/см
до 4	4,5	20	1	от 0,13
до 8	4,6	20,3		
до 4	5,5	30,7	2	
до 8	5,6	31,9		

Кабель ОК-СМС друп-кабель для подключения абонентов ФТТх сетей

«Плоский» друп-кабель серии ОК-СМС применяется для прокладки внутри зданий и помещений, в кабельных лотках, в кабельных каналах, трубах, блоках, а также для изготовления оптических шнуров. Применяется для наружной прокладки по внешним фасадам зданий, подвеса на опорах линий связи, линий электропередач, столбах освещения, между зданиями и сооружениями. При этом ОК-СМС-Л подходит только для внутриобъектовой прокладки.

Параметры эксплуатации

Марка кабеля	ОК-СМС-Л	ОК-СМС-Т
Рабочая температура, °С	-10...+50	-50...+70
Температура монтажа, °С	-10...+50	-10...+50
Транспортировка и хранение, °С	-60...+70	-60...+70
Миним. радиус изгиба, диаметр кабеля	не менее 10	не менее 10
Срок службы, год	25	25
Срок гарантийной эксплуатации, год	не менее 2	не менее 2

Технические характеристики кабеля ОК-СМС

Тип кабеля	Кол-во ОВ в кабеле	Габаритные размеры кабеля, мм	Вес кабеля, кг/км	Механические характеристики		
				Растягивающая нагрузка, кН	Раздавливающая нагрузка, кН/см	Радиус изгиба, мм
СМС-Т	до 4	2,0x4,4	10,6	0,4	1,0	20
СМС-Л	до 2	2,0x3,0	9,1	0,15	от 0,25	20

Кабель ОКГТ-Ц/ОКГТ-С – оптический кабель встроенный в грозотрос

Применяется для организации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 35 кВ и выше.

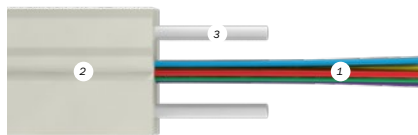
Параметры эксплуатации

Рабочая температура, °С	-60...+85
Температура монтажа, °С	-10...+50
Транспортировка и хранение, °С	-60...+70
Миним. радиус изгиба, диаметр кабеля	не менее 10
Срок службы, год	25
Срок гарантийной эксплуатации, год	не менее 2

Технические характеристики

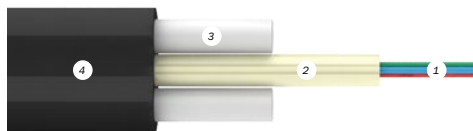
Параметр	ОКГТ-Ц	ОКГТ-С
Количество ОВ	4...48	4...288
Вес кабеля, кг/км	200...1230	330...1530
Номинальный диаметр кабеля, мм	8...18	11,0...21,0
МПР, кН	25...210	47...275
МДРН, кН	15...125	28...165
СЭН, кН	8...65	14...85
Модуль упругости (конечный), кН/мм ²	70...160	70...160
КТЛР 10-6 1/К	10...23	10...23
Термическая стойкость (Начальная температура 25°С; конечная температура 200°С), кА ² с	5...300	5...550
Ток КЗ за 1 сек, кА	3...20	4...30

ОК-СМС-Л



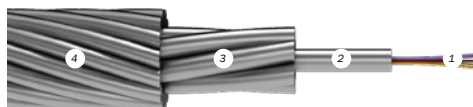
1. Оптическое волокно.
2. Силовые элементы – стеклопластиковые прутки.
3. Безгалогенная оболочка, не распространяющая горение.

ОК-СМС-Т



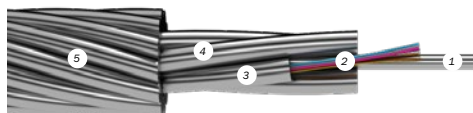
1. Оптическое волокно.
2. Оптический модуль, заполненный гидрофобным гелем.
3. Силовые элементы – стеклопластиковые прутки.
4. Оболочка из полимерного материала.

ОКГТ-Ц – с центральным оптическим модулем



1. Оптическое волокно.
2. Стальной оптический модуль, заполненный гидрофобным гелем.
3. Повив из армирующих проволок (стальная проволока, плакированная алюминием и/или проволока из алюминиевого сплава).
4. Повив из армирующих проволок (стальная проволока, плакированная алюминием и/или проволока из алюминиевого сплава).

ОКГТ-С – с оптическим модулем в повиве



1. Центральный силовой элемент (стальная проволока, плакированная алюминием или проволока из алюминиевого сплава).
2. Оптическое волокно.
3. Стальной оптический модуль, заполненный гидрофобным гелем.
4. Повив из армирующих проволок (стальная проволока, плакированная алюминием и/или проволока из алюминиевого сплава).
5. Повив из армирующих проволок (стальная проволока, плакированная алюминием и/или проволока из алюминиевого сплава).

Примечание: Конкретные параметры кабелей рассчитываются на основе технических требований Заказчика.

Цветовая кодировка оптических волокон и модулей

Цветовая идентификация оптических волокон

Номер волокна в модуле	Цветовой код
1	Синий 
2	Оранжевый 
3	Зеленый 
4	Коричневый 
5	Серый 
6	Белый 
7	Красный 
8	Черный 
9	Желтый 
10	Фиолетовый 
11	Розовый 
12	Бирюзовый 
13	Синий с черным кольцом 
14	Оранжевый с черным кольцом 
15	Зеленый с черным кольцом 
16	Коричневый с черным кольцом 
17	Серый с черным кольцом 
18	Белый с черным кольцом 
19	Красный с черным кольцом 
20	Натуральный 
21	Желтый с черным кольцом 
22	Фиолетовый с черным кольцом 
23	Розовый с черным кольцом 
24	Бирюзовый с черным кольцом 

Во всех кабелях «Инкаб» – новейшее волокно Ultra от Corning. Затухание сигнала минимум на 10% ниже, чем у стандартных волокон. В 10 раз более устойчиво к изгибу, чем стандартное волокно. На 100% совместимо с другими одномодовыми волокнами.

По умолчанию в производстве используется оптическое волокно Corning, однако, по желанию Клиента возможно изготовление кабеля с волокном другого производителя.

Цветовая идентификация оптических модулей

Номер оптического модуля	Цветовой код
1 (основной)	Красный
2 (направляющий)	Желтый
3 и последующие	Натуральный

Примечание: В ВОК предусмотрена цветовая идентификация модулей: красный – основной, желтый – направляющий, остальные натуральные – согласно счету от желтого.

Таблица соответствия кабелей различных производителей

Производитель	Для прокладки в канализации			Для прокладки в грунте			Подвесные самонесущие		Подвесные с вынесенным тросом, прутком, проволокой	Внутриобъектовые	
	небронированные/для прокладки в ЗПТ	бронированные стальной гофр. лентой, с одной оболочкой	бронированные стальной гофр. лентой, с двумя оболочками	с броней из круглых стальных проволок	с двойной броней из стальных проволок	с броней из стеклопрутков	с арамидными нитями	со стеклонитями		для вертикальной прокладки (райзер)	распределительные (дистрибушн)
ИНКАБ	ДПО, микро ДПО	ДОЛ, ТОЛ	ДПЛ	ДПС, ТОС	ДПС2, ТОС2	ДПД, ДПД2, ТОД, ТОД2	ДПТа, ДОТа, микро ДОТа	ДПТс, ДОТс, микро ДОТс	ДПОм, ДПОд, ТПОм, ТПОд	ОБВ, ОМВ	ОБР
Москабель-Фуджикура	ОКТМ, ОКТМ(н)	ОККМ, ОККЦ		ОКГМ, ОКГЦ			ОКСМ, ОКСД	ОКСМс	ОКПМ, ОКПЦ	ОКВ	ОКР, ОКБ
ОФС Связьстрой 1	ДП, СП	ДБПб, СБПб	ДБП, СБП	ДКП, СКП	ДКПа, СКПа	ДСП, ДСН	ДС, ДС(т)	ДСс	ДТ, ДТ(д)		ДН
ЕВРОКАБЕЛЬ 1	ОТД, ОТМ, ОТЦ	ОКД, ОКМ, ОКЦ		ОГД, ОГМ, ОГЦ			ОСД		ОПД, ОПЦ	ОВНВ	ОВНР
Белтелекабель	ОККТМ, ОККТЦ	ОКСТМ, ОКСТЦ		ОМЗКГМ, ОМЗКГЦ			ОКСНМ		ОКСНМт, ОКСНЦт	КСО-Вннг-НФ-В, КСО-Вннг-LS-В	КСО-ВнАнг-НФ-Р-, КСО-ВнАнг-LS-Р-
Оптен	ДПО, СПО, ДАО	ДОЛ	ДПЛ	ДАС, ДПС, ТОС, ТО1	ДА2, ТО2	ДПМ	ДПТ, ДОТ		ДПВ		ОБН, ДПН
ОКС-01	ДПО, ДАО	ДОЛ, ОПЛ	ДПЛ	ОПС, ДПС, ДАС, ДАУ, ОСВ, ОАС	ДА2, ОП2, ОА2, ДП2	ОП1, ДП1, ОПМ, ДПМ	ДПТ, ДОТ	ДПТс, ДОТс	ДПК, ДПД, ОПК, ОПД	ОМП, ОБП	ОБА
СаранскКабель-Оптика	ОКГ	ОКЛ, ОКЛ-Т	ОКЛ	ОКБ		ОКП	ОКК		ОКТ	ОКВнг(Д)-Р, ОКВнг(Д)-РМ	ОКВнг(Д)-РД
Интегра-Кабель	ИК	ИКСЛ	ИКС	ИКБ	ИКБ2	ИКП	ИКА, ИКАЛ	ИКАс, ИКАЛс	ИК/Т, ИК/Д	ИКВД2-М...	ИКВА-П
СОКК	ОКЛ	ОКЛст	ОКЛст	ОКЛК	ОКЛК		ОКЛЖ-Т		ОКЛЖ-ВС, ОКЛЖ-ВД		
ТРАНСВОК	ОКМТ		ОКЗ	ОКБ			ОКМС-А	ОКМС	ОКП		
Севкабель-Оптик	ДПО, ДНО, ДАО			ДПС, ДПУ, ОПС, ОПУ, ДАС, ДАУ	ДП2, ДА2	ДПМ	ДПТ		ДПВ		
Эликс-Кабель	ДПО, СПО, ДАО, САО		ДПЛ, СПЛ, ДАЛ, САЛ	ДПС, ДАС, ДПУ, ДАУ	ДП2, ДА2	ДПД, ДПМ	ДПТ		ДПОм, ДПОд		БПР, БПСР, БМСР
АлтайОптикаКабель	ОК	ОКСЛ	ОКС	ОКБ		ОКП	ОКА	ОКА	ОК/Т, ОК/Д	ОКНГ	
Электропровод	ОК		ОКС	ОКБ			ОКА		ОК/Т, ОК/П, ОК/А		ОКВ
Электрокабель	ОКЗ-М, ОКЗА-М		ОКЗпБ-М, ОКЗБ-Т	ОКЗпК-М, ОКЗАК-М, ОКЗК-Т	ОКЗА2К-М, ОКЗА2К-Т	ОКЗпКд-М	ОКВпАр-М	ОКВпН-М, ОКВН-Т	ОКВп/Ст-М		
ПОЛИМЕТ	ОКДП		ОКДЛ	ОКДС			ОКДК		ОКДТ	ВКОСр	ВКОР

к содержанию ▲

Услуги

Учебный центр	322
Испытательная лаборатория	324
Список деклараций на продукцию ССД	328

Высокое качество обучения

НОЧУ «Учебный центр «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» является образовательным учреждением в части дополнительного образования – лицензия серии 77ЛО1 № 0001478 Рег. № 034060 от 02 августа 2013 г. Департамента образования г. Москвы. Качество обучения в центре обеспечивается тем, что нашими преподавателями являются специалисты, в течение длительного времени занимающиеся разработкой оборудования и имеющие богатый опыт работы на линиях связи. Центр оснащен современным монтажным и измерительным оборудованием, большая часть курса – это практические занятия, на которых обучающиеся знакомят с последними разработками ЗАО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» и других отечественных и зарубежных производителей.

Учебный центр является авторизованным партнером ООО «Связьприбор» – отечественного производителя измерительного оборудования, фирмы Fujikura (Япония) – ведущего мирового производителя оборудования для сварки оптических волокон, фирмы EXFO (Канада) и фирмы Anritsu (Япония) – мировых производителей измерительного оборудования, а также фирмы «ЗМ» (США). На семинарах в электронном виде (на диске) выдается большой объем действующей нормативно-технической документации. По окончании семинара слушатели получают сертификаты от производителей оборудования и свидетельство о повышении квалификации.

Темы курсов

«Технологии строительства монтажа и измерений линейных сооружений ВОЛП»

Курс состоит из двух частей: «Технологии монтажа линейных сооружений ВОЛП» – 5 дней и «Технологии измерения параметров ЛКС ВОЛП» – 4 дня, которые могут быть пройдены по отдельности. Периодичность проведения – два раза в месяц. Цель курса – получение слушателями практических навыков работы на оборудовании для сварки оптических волокон, монтажа оптических муфт и кроссов, измерения параметров ВОЛП при строительстве и эксплуатации линейно-кабельного оборудования.

Слушатели, имеющие квалификации «Монтажник связи – спайщик» и «Кабельщик-спайщик», получают знания и навыки монтажа оптических кабелей, позволяющие претендовать на присвоение 7-го и 8-го разрядов по этим специальностям. Седьмые и восьмые разряды для спайщиков включены в ЕТКС рабочих специальностей начиная с 2008 года. Только специалисты с такими разрядами должны выполнять работы с оптическим кабелем при строительстве и эксплуатации ВОЛП. Организации, претендующие на выполнение строительно-монтажных и аварийно-восстановительных работ на ВОЛП, обязаны иметь в своём составе таких специалистов.

«Конструкция и технология монтажа оптических муфт»

Продолжительность курса 3 дня. Предназначается в основном для специалистов имеющих первичные навыки монтажа ОК. Представляет из себя интенсивный практический семинар на котором производится монтаж городского, грунтового и самонесущего ОК и применением муфт типа МОГ и МТОК. По итогам занятий выдаётся сертификат на право монтажа муфт производства ЗАО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ».

«Сварка оптических волокон при помощи аппаратов фирмы Fujikura FSM-80S»

Продолжительность курса 1 день. Информационно насыщенный семинар на котором за один день освещаются все особенности сращивания различных типов ОВ, принцип действия и характеристики сварочного аппарата, вопросы технического обслуживания. Полученная информация закрепляется практическими занятиями по сварке и скалыванию ОВ. Выдаётся сертификат от фирмы Fujikura.



«Монтаж и измерения современных сетей широкополосного доступа по технологии PON»

Продолжительность курса 5 рабочих дней, проводится по мере комплектования групп. Цель курса – получение слушателями навыков по монтажу кроссов и измерениям современных сетей доступа на основе технологий FTTH и PON. Рассматриваются примеры строительства сети многоквартирного жилого дома «волокно до дома» (FTTB) и «волокно до квартиры» (FTTH), программы.

«Строительство и проектирование ВОЛС для сетей широкополосного доступа»

Продолжительность курса 5 рабочих дней, проводится по мере комплектования групп. На занятиях рассматриваются вопросы проектирования и строительства ВОЛП для сетей широкополосного доступа, экспертиза проекта, организация технического надзора за строительством, оформление исполнительной документации на законченные ЛКС ВОЛП.

«Измерения сетей широкополосного доступа по технологии PON»

Продолжительность семинара 3 рабочих дня, проводится по мере комплектования групп. Цель курса – получение практических навыков тестирования параметров ВОЛС по технологиям PON при строительстве и эксплуатации сетей широкополосного доступа. Рассматриваются проблемные вопросы, возникающие при измерении СШД по технологии PON.

«Новые технологии монтажа и ремонта медножильных кабелей связи»

Продолжительность курса 5 рабочих дней, проводится по мере комплектования групп. В программе курса практическое изучение технологий и материалов для монтаж и ремонта медножильных кабелей. Рассматриваются решения ЗАО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ», «Tusco Electronics Raychem». Курс включает также современные методы и оборудование для измерения параметров кабельных линий. Цель курса – получение практических навыков по монтажу и эксплуатации медножильных кабелей связи.

Возможно проведение курсов по согласованной с заказчиком программе.

НОЧУ «Учебный центр «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» для групп от 15 и более человек проводит выездные семинары.

Подробнее с программами семинаров и расписанием занятий можно ознакомиться на нашем сайте: www.tcssid.ru, или направив запрос по тел/факс: **+7 (495)786-34-42**.



Директор НОЧУ «УЦ «ССД» – Волкова Наталья Михайловна

Проректор по учебной части – Потапов Тимофей Владимирович

Испытательная лаборатория

В компании «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» в составе Службы Главного конструктора действует Испытательная лаборатория. В лаборатории проводятся испытания кабельной арматуры, пассивных оптических устройств, кроссового оборудования, арматуры для подвески оптических кабелей, монтажных материалов в соответствии с методиками на проведение испытаний (измерений), в том числе методиками в соответствии с нормативно-правовыми актами Минкомсвязи России и СТО ОАО «ФСК ЕЭС».

Испытательная лаборатория располагает материально-технической базой, необходимой для проведения испытаний, включающей испытательное оборудование, средства измерений, требующиеся для проведения испытаний в соответствии с действующими НД и обеспечивающими безопасность персонала и охрану окружающей среды. Оборудование, используемое для проведения испытаний, обеспечивает требуемую точность и соответствует техническим требованиям, предъявляемым к испытаниям.

Испытания проводятся на:

- герметичность;
- тепло- и холодоустойчивость;
- термоудары;
- вмораживание;
- воздействие горячей воды;
- гидростатическое давление;
- водо- и влагонепроницаемость;
- стойкость к воздействию дождя;
- вибростойкость;
- удары;
- изгибы;
- кручение;
- электрические испытания;
- сдавливание;
- растяжение и др.

Оборудование

Установка для испытаний соединительных муфт на перегибы и скручивания концов кабелей, выходящих из муфт (УИПС)

Позволяет производить испытание муфты на стойкость заделки выходящих из муфты концов кабеля к кручению и на изгиб.



Стенд испытаний соединительных муфт на сжатие (СИС)

Позволяет производить испытание муфт на максимальную нагрузку при сжатии (максимальная нагрузка до 240 кг).



Установка испытаний соединительных муфт на стойкость к одиночным ударам (УИУ)

Позволяет проводить испытание муфты на стойкость к ударам.



Камера климатическая TV-2000 в комплекте с холодильной установкой (ВТХО-12)

Позволяет проводить испытания на холодоустойчивость при температуре -70°C и теплоустойчивость до $+120^{\circ}\text{C}$, а также циклическую смену температур от -70°C до $+70^{\circ}\text{C}$.



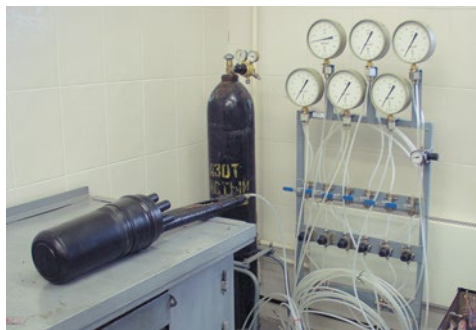
Лабораторная электропечь (СНОЛ-67/350)

Позволяет проводить длительные испытания на воздействие повышенных температур в диапазоне от +50°C до +350°C. Регулировка температуры автоматическая.



Стенд испытаний соединительных муфт на герметичность избыточным газовым давлением (СИИД)

Позволяет подключить к газопроводам одновременно шесть муфт для проверки их герметичности в течение длительного времени избыточным газовым давлением до 588 кПа (6,0 кг/см²).



Рабочее место испытаний электрической прочности соединительных муфт на пробой высоким напряжением

Оборудовано пробойной установкой УПУ-10М, подающей постоянный и переменный ток напряжением до 10 кВ.



Установка испытаний муфт на стойкость к гидростатическому давлению (УИГД)

Предназначена для проведения длительных испытаний соединительных муфт на стойкость к повышенному гидравлическому давлению до 980 кПа (10 кг/см²). Имитирует погружение муфты в воду на глубину до 100 м.



Ванна горячей воды-эмульгатора (ВГВэ) с пультом управления

В ванне проводятся испытания на муфтах длительным воздействием горячей водой в пределах 95 – 100°C или щелочным эмульгатором ОП-7 в пределах 45 – 50°C. Температура в ванне поддерживается автоматически.



Универсальный стенд для механических испытаний

Приспособление для испытаний консолей и консольных болтов (ПИКБ) позволяет производить испытание консолей и консольных болтов максимальной нагрузкой по методике, изложенной в ТУ 5257-023-27564371-01.



Приспособление для испытаний арматуры канализации (СИАК) предназначено для механических испытаний, в том числе полиэтиленовых муфт для соединения асбестоцементных труб.



Дождевальная установка

Установка, позволяющая определить устойчивость оборудования эксплуатируемого на открытом воздухе к воздействию дождя различной интенсивности в течение длительного времени.



Приспособление для испытаний лестниц-стремян (ПИЛ)

Позволяет производить испытания лестниц-стремян на максимальную нагрузку и сдвиг в соответствии с требованиями безопасности.



Электродинамическая испытательная установка т060МА1

Современная установка для испытаний изделий на стойкость к воздействию вибрации и к воздействию ударов, производства компании IMV Corp. (Япония).

Управление установкой: компьютерное, с применением специализированного программного обеспечения “Синусоидальная вибрация”, “Широкополосная вибрация”, “Удар”.



Характеристики установки

- контроллер – K2 Sprint (система внесена в Государственный реестр средств измерений под № 36717-08 от 17.01.2008 г.);
- диапазон частот 5-3000 Гц;
- максимальное ускорение 500 м/с²;
- размах перемещений 30 мм;
- допустимая нагрузка на стол установки 15 кг.

Стенд для испытаний на растяжение (СИР)

Тянуший домкрат в составе СИР способен развивать тяговое усилие до 10 т. (100 кН). Контроль за прилагаемым усилием происходит по весовому конструктору, включающему тензодатчик и информационное табло.

Камера климатическая КТХ-200

Предназначена для проведения климатических испытаний (тепло-холод) небольших изделий в диапазоне температур от -70°C до +100°C. Камера имеет встроенный процессор, обеспечивающий программное компьютерное управление.



Контактная информация:

«Испытательная лаборатория»

Тел.: **+7 (495) 786-34-43**

Начальник отдела:

Романова Марина Васильевна

Инженеры 1 категории:

Саулов Дмитрий Валерьевич,

Ковалев Александр Александрович,

Витюнов Дмитрий Витальевич

Монтажник связи-спайщик 8 разряда:

Ковалев Михаил Олегович

Список деклараций на продукцию ССД

Продукция для монтажа кабелей связи с металлическими жилами

№	Наименование	Номер декларации	Срок действия до:
1	Муфта свинцовая соединительная МССО	Д-ОК-1907	19.03.2022 г.
2	Муфта свинцовая соединительная МССД	Д-ОК-1908	19.03.2022 г.
3	Муфта свинцовая разветвительная МСР	Д-ОК-1909	19.03.2022 г.
4	Муфта свинцовая соединительная разрезная МССР	Д-ОК-1905	19.03.2022 г.
5	Муфта свинцовая соединительная МССТ	Д-ОК-1904	19.03.2022 г.
6	Муфта свинцовая соединительная МС	Д-ОК-1910	19.03.2022 г.
7	Муфта свинцовая МСТ	Д-ОК-1906	19.03.2022 г.
8	Муфта прямая полиэтиленовая МПП	Д-ОК-1913	19.03.2022 г.
9	Муфта разветвительная полиэтиленовая МРП	Д-ОК-1912	19.03.2022 г.
10	Муфта разветвительная полиэтиленовая станционная МРПС	Д-ОК-1911	19.03.2022 г.
11	Муфты газонепроницаемые ГМС	Д-ОК-1789	10.05.2016 г.
12	Муфты МТГ «Пуласт»	Д-ОК-1850	01.09.2016 г.
13	Муфты МГП «Пуласт»	Д-ОК-1788	10.05.2016 г.
14	Муфты МГР «Пуласт»	Д-ОК-1787	10.05.2016 г.
15	Муфта тупиковая для кабелей местной связи МТ	Д-ОК-1549	17.05.2015 г.
16	Муфты тупиковые для кабелей местной связи МТО	Д-ОК-1550	17.05.2015 г.
17	Муфты газонепроницаемые малогабаритные МГНМс	Д-ОК-1681	15.12.2015 г.
18	Плинт телефонный типа ПВТ-10	Д-ОК-2593	11.02.2019 г.
19	Плинт телефонный типа ПВТ-10Р-5е	Д-ОК-2694	28.01.2020 г.
20	Плинт телефонный типа ПВТ-10Н-5е	Д-ОК-2693	28.01.2020 г.
21	Плинт телефонный типа СТЖ-10Р-5е	Д-ОК-2696	28.01.2020 г.
22	Плинт телефонный типа СТЖ-10Н-5е	Д-ОК-2695	28.01.2020 г.
23	Модуль телефонный типа МВТ-1	Д-ОК-2645	23.06.2019 г.
24	Коробка распределительная телефонная КРТП-В	Д-ОК-1613	01.07.2015
25	Коробка распределительная телефонная КРТМ-В	Д-ОК-1614	01.07.2015
26	Бокс телефонный кабельный БКТО-В	Д-ОК-1612	01.07.2015
27	Муфта тупиковая уличная МТУ	Д-ОК-1615	01.07.2015
28	Шкаф распределительный телефонный ШРН-В	Д-ОК-1610	01.07.2015
29	Шкаф распределительный телефонный ШРП-В	Д-ОК-1611	01.07.2015
30	Ящик кабельный ЯК	Д-ОК-1902	19.03.2022
31	Муфта типа КМТ	Д-ОК-2644	23.06.2019
32	Кросс типа ШАН-А	Д-ОК-1525	12.04.2015
33	ADSL сплиттер (устройство развязывающее) типа СПВТ	Д-СПД-3552	12.04.2020
34	Муфта компрессионная типа ВССК-ССД	Д-ОК-2677	01.09.2019
35	Муфта компрессионная типа МВССК-ССД	Д-ОК-2678	01.09.2019
36	Штекер комплексной защиты типа ШТЗК	Д-ОК-2701	23.03.2020
37	Магазин защиты от перенапряжений типа МЗН-10	Д-ОК-2700	23.03.2020

Продукция для монтажа оптических кабелей связи

№	Наименование	Номер декларации	Срок действия до:
1	Муфта типа МОГ	Д-ОК-2594	11.02.2019
2	Муфта типа МТОК	Д-ОК-2643	23.06.2019
3	Муфта оптическая подвесная для ОК, встроенного в грозотрос МОПГ-М	Д-ОК-1903	19.03.2017
4	Шнур оптический соединительный ШОС	Д-ОК-1790	10.05.2016
5	Кросс оптический стоечный типа ШКОС	Д-ОК-2533	15.10.2018
6	Кросс оптический настенный типа ШКОН	Д-ОК-2532	15.10.2018
7	Коробка оптическая абонентская типа ШКОН-ПА-1	Д-ОК-1524	12.04.2015
8	Кросс комбинированный стоечный типа ШКС-КСППг	Д-ОК-2688	28.11.2019
9	Кросс комбинированный настенный шкафной типа ШКН-КСППг	Д-ОК-2689	28.11.2019
10	Муфта типа МТ-КСППг	Д-ОК-2670	01.09.2019
11	Аттенюатор оптический АО	Д-КБ-2875	14.06.2017
12	Разветвитель оптический РО	Д-КБ-2876	14.06.2017
13	Мультиплексор/демультиплексор МДО	Д-КБ-2877	14.06.2017
14	Сборка кабельная оптическая СКО	Д-КБ-2878	14.06.2017
15	Ввод кабельный универсальный ВКУ	Д-КБ-2874	14.06.2017
16	Ввод кабельный распределительный ВКР	Д-КБ-2873	14.06.2017
17	Вставка ремонтная оптическая ВРО	Д-КБ-2880	14.06.2017
18	Вставка оптическая кабельная временная многоэлементная ВОКВМ-АТКК	Д-КБ- 2879	14.06.2017
19	Разветвитель оптический планарный типа РОП	Д-КБ-1923	25.08.2015
20	Кабель оптический типа Н-РАСЕ	Д-КБ-1778	12.05.2015
21	Муфта МОГ-СПЛИТ	Д-ОК-1849	01.09.2016
22	Кросс оптический типа ВОКС	Д-ОК-1699	01.03.2016
23	Кросс оптический настенный типа ШКОН-КПВ	Д-ОК-1848	01.09.2016
24	Кабель оптический типа НРС	Д-КБ-2881	14.06.2017
25	Шнур оптический соединительный с угловой полировкой типа ШОС	Д-КБ-2882	14.06.2017
26	Кросс оптический типа ВОКС-У	Д-ОК-2100	26.11.2017
27	Кабель оптический типа ОВС	Д-КБ-3003	26.11.2017
28	Муфта типа МОГ-Т	Д-ОК-2101	26.11.2017

Предметный указатель

А		Г	
Абонентская розетка	254	Газонепроницаемые муфты свинцовые	63
Абонентские дроп-кабели	263	Гель Пуласт	110
Аварийный кабельный комплект АТКК	268	Герметизация кабелей и муфт	104
Адаптер для оптических волокон АОВ-4	195	Герметизация кожуха с оголовником МТОК	191
Адаптеры оптические	235	Герметизирующий гель Пуласт	110
Алюминиевая оболочка кабеля	65	Гидрофобное заполнение	79
Анализаторы СКС	155	Герметик	109
Аналоговые кабельные линии	149	Герметик нерасширяющийся ВИЛАД-13	109
Анкерная штанга	296	Герметик оснований Пуласт	111
Анкерный кронштейн	303	Герметик саморасширяющийся ВИЛАД-31	110
Антивандалные шкафы	120	Герметик саморасширяющийся Пуласт	111
АОВ-4	195	Гильза КДЗС	177
Аппараты сварочный (Fujikura, Furukawa...)	270, 271	Гильзы бумажные	104
Асбестоцементные трубы	26	Гильзы полиэтиленовые	104
АТКК	268	Горелки	171
АТС	39	Горячий метод герметизации	105
Аттенуаторы оптические	235	Гофротрубы для защиты оконцованных волокон ОК267	204
		ГПП комплект провода	204
Б		Д	
Барабаны для намотки лидер-троса	310	Декларации на продукцию ССД	328
Барабаны типа БШ	212	Держатель кассет КТ	198
БКТО-В	128	Дозатор с помпой	275
Бокорезы	168, 169	Домкрат	310
Боксы кабельные телефонные открытые БКТО-В	128	Домовые кроссы	243, 244
Болт консольный	32	Домовые кроссы на базе шкафов ШКОН-К	233
Бронированный стальной лентой кабель	312	Дроп-кабель абонентский	263
Бумага кабельная	117	Дуплекс	235
Бумажные гильзы	104		
В		Е	
Ввод кабельный разветвительный ВКР	222	Единый центр сплитирования	239
Ввод кабельный универсальный ВКУ	224		
Вентилятор с термореле	227		
Вертлюг монтажный	310		
Видеомикроскоп	294		
Визуальный локатор повреждений ВОЛС	287		
ВИЛАД-13	109		
ВИЛАД-31	110		
Вилка RJ-11	127		
Вилка RJ-45	119		
Витая пара	173		
ВКР	222		
ВКР-3	222		
ВКРД-1.4	222		
ВКУ	224		
Влагоотверждаемый бинт	108		
Внутризональные муфты типа МТОК	193		
ВОКС-Б	218		
ВОКС-У	258, 259		
ВОКС-Ф	220		
ВОКС-ФП	214, 216		
Волоконно-оптические телефоны	293		
Волоконно-оптический телефон	293		
Воронки полиэтиленовые	45		
ВРО	269		
Вспомогательные средства	167		
ВССК компрессионная муфта	99		
Вставка В-1	12, 13, 19		
Вставки ремонтные оптические ВРО	269		
Втулки уплотнительные резиновые	209		
Выдвижные полки	227		
		Ж	
		Железобетонные колодцы	8
		Железобетонные лотки экранированные	20
		Желоба защитные	115
		Желоба кабель-роста	39
		Жидкость D'Gel	275
		З	
		Заглушка наружная для труб	28
		Зажим анкерный	300
		Зажим поддерживающий	302
		Зажим разветвительный	107
		Зажим универсальный	43
		Зажимы для подвески самонесущих ОК	298
		Зажимы натяжные клиновые	300
		Зажимы натяжные клиновые для ОКСН	300
		Зажимы поддерживающие	301
		Зажимы спиральные натяжные	298, 299
		Заземление кабелей	113
		Замерные столбики	25
		Защита для магистральных муфт типа МТОК	202
		Защита от перенапряжений	123
		Защитная муфта чугунная	71
		Звено промежуточное (талреп)	309

И			
Изделия для сращивания, защиты и укладки оптических волокон	176	Кассеты для муфт типа МОГ	178
Изделия для строительства сетей FTTB	119	Кассеты для муфт типа МТОК	179
Изделия для строительства сетей FTTH (PON)	240	Кассеты для оптических муфт	178
Измерители оптической мощности 287, 290, 291, 292		Кассеты КС-1645 и КС-10РС	181
Измерители уровня оптической мощности	290	Катушка нормализующая	276
Измеритель Yokogawa для оптических сетей	283	КВГ кабельный ввод для ОКГТ	209
Измеритель мощности EXFO	290	КВГП кабельный ввод для ОКГТ	209
Измерительные платформы EXFO	281	КВ кассета	180
Измерительные приборы для кабельных линий	149	КВО	66
Изолированный монтажный инструмент VDE Gedore	169	КВСц кабельный ввод для самонесущего ОК с центральной трубкой	209
ИКМ	69	КДЗС	177
Инспектирование и очистка оптических коннекторов	277	ККЧ и КСО консоли	32
Инспектирование и чистка волокна	295	Кластеры	28
Инструмент для резки кабеля	170	Клеи-расплавы	105
Инструмент сенсорный для плитов ССД	124	Клеи натяжные	308
Инструмент универсальный сенсорный	124	Ключ для монтажа муфт типа МТОК	198
Инструменты	159–169	КМ кассета	180
Инструменты для монтажа кабелей	171	КМП	112
Инструменты для монтажа самонесущего ОК	309	Когти монтерские	172
Инструменты для разделки кабеля	168	Кожух для навивочной машинки	263
Инструменты и аксессуары для работы с кабелем и волокном	275	Кожух МТОК	190
Искатель кабельных пар	148	Козлы для подъема барабанов с кабелем (КПБ)	47
Искатель скрытых коммуникаций ЛИС-М	141	Колено кабельное	45
Испытательная лаборатория	324	Колодцы	8
Источник видимого излучения	287	Колодцы ККС	8, 11
Источники оптического излучения	288, 289	Колодцы ККСр	8
		Колодцы ККСС	12
		Колпачки термоусаживаемые “капы”	105
		Кольца для распределения жгутов	226
		Компенсаторы кручения	47
		Комплект №3 для ввода ОК	197
		Комплект №4 для ввода ОК	197, 202
		Комплект №5 для ввода ОК	202
		Комплект №6 для ввода ОК	188, 198
		Комплект №7 для ввода ОК	203
		Комплект №8 для ввода подводного ОК	203
		Комплект №9 для ввода ОК	198, 203
		Комплект гарнитур для прозвонки ТМГ-8А	157
		Комплект для ввода ОК в муфты МОГ	188
		Комплект для продольной герметизации ОК и соединения бронепокровов	188
		Комплект для ремонта муфт МОГ-С, МОГ-У	187
		Комплект для ремонта муфт МОПГ	209
		Комплект для ремонта муфты МОГ-Т	187
		Комплект для ремонта муфты МТОК-А1, Б1	203
		Комплект для фиксации подводного ОК	204
		Комплект инстр. НИМ-25 для разделки кабеля	274
		Комплект инструментов для монтера-связиста	166
		Комплект инструментов кабельщика-спайщика	165
		Комплект КСБ, КСБ-П	192
		Комплект маркировочный КМП	112
		Комплект провода ГПП	204
		Комплекты для ввода кабеля в муфты МОПГ	209, 210
		Комплекты инструментов для работы с кабелем и волокном	274
		Комплекты инструментов кабельщика-спайщика и монтера связиста	165
		Компрессионная муфта ВССК	99
		Компрессионные муфты	99
		Компрессионные муфты МВССК	99
		Компьютерные сети	154
		Коннекторы	265
		Консоли	32
		Контактная скобка заземления	123
		Контейнер проводов заземления КПЗ-М	204
		Контрольный шнур	124
К			
Кабелерез	170		
Кабели	173		
Кабели в алюминиевых оболочках	65		
Кабели КСПП, ЗКП и ЗКВ	101		
Кабели различных производителей	320		
Кабели с алюминиевыми оболочками	80		
Кабели сигнально-блокировочные	78, 79		
Кабели с одноволоконными мягкими модулями	246		
Кабели ТГ и ТЗГ	53, 70		
Кабели ТГ и ТПП	66		
Кабель ДПЛ/ДОЛ	312		
Кабель ДПО	311		
Кабель ДПТ подвесной самонесущий	314, 317, 318, 319		
Кабельная сборка	223		
Кабельный органайзер	120		
Кабельный прибор ИРК-ПРО	149		
Кабельный тестер	154, 155		
Каблирование многоквартирных жилых домов	237		
Канифоль	104		
Каркас для намотки запасов подвесного ОК	305		
Каскадная схема	238		
Кассета К24-4525	178		
Кассета К48-4525	178		
Кассета КВ	180		
Кассета КМ	180		
Кассета КМ-20РС	180		
Кассета КМ-2460	180		
Кассета КМ-3245	180		
Кассета КС	181		
Кассета КТ	179		
Кассета КТ-3645	179		
Кассета КУ	179		
Кассета КУ-3245	179		
Кассета КУ-3260	179		

Коробка КРТМ-В	126	Лента сигнальная штриховая	48
Коробка КРТП-В	126	Ленты и мастики ССД	108
Коробка КРУ-1 распределительная	122, 249	Ленты электромонтажные	117
Коробка универсальная радиотрансляционной сети РОН 75 Ом	137	Лестница дюралюминиевая складная	49
Коробки КРТМ	121	Лидер-трос	309
Коробки распределительные протяжные	122	Ложементы	176
Коробки распределительные телефонные	126	Лом	48
КОТ-2 устройство смотровое	30	Лотки экранированные	20, 23
КПЗ-М	204	ЛЭП	20
КПО кросс подземный оптический	18	Люки	34
Крепеж к анкерным опорам ЛЭП	211	М	
Крепежный набор для стоек	226	Магазин защиты	123
Крепление кабеля скобой на стене	116	Магазин защиты от перенапряжений	123
Крепления для опорных колец и люков	35	Магистральные муфты	205, 207
Кримперы ручные	171	Магистральные муфты типа МТОК	199
КРМА	67	Малогобаритные муфты-бокс	205
КРМА комплект ремонтных материалов	67	Малозажный сектор	255, 257
Кронштейн	296	Манжеты металлические	27
Кронштейн для крепления муфт МТОК на опорах	305	Маркероискатели	145
Кронштейн для крепления муфты к опоре ЛЭП	211	Маркероискатель	145
Кронштейн для монтажа муфт типа МОГ	187	Маркер-ручка перманентный	112
Кронштейн для монтажа муфт типа МТОК	198	Маркеры на карте	112
Кронштейн для установки муфт МТОК-ГЗ, Л6, Л7	195	Маркеры электронные	146
Кронштейны	32, 43	Маркировка	112
Кронштейны анкерные	303	Маркировочная рамка	123
Кроссовый блок	215, 217, 219	Масса заливочная МКС-М	110
Кроссовый модуль	215, 217, 219, 244	Масса прошпороочная МКП-М	110
Кросс подземный оптический КПО	18	МВССК компрессионная муфта	99
Кросс серии ШКОН-МА	232	МГНМс газонепроницаемая муфта	99
Кросс серии ШКОН-Р	230	Медные жилы	103
Кросс серии ШКОН-СТ	231	Местные сети связи	123
Кросс ШКОН-КПВ	243	Металлоискатели	146
Кросс ШКОН-Р-Мини	230	Метод импульсной рефлектометрии	152
Кроссы оптические	230	Механические соединители	177, 265
Кроссы оптические стоечные	228	Микроскопы оптические	294
Кроссы серии ШКОН-УМ	230	Мини УЗК	50
Кроссы серии ШКОН-У	231	Многопарные соединители	103
Кроссы серии ШКОС-М	228	Многофункциональный оптический тестер	285
Кроссы серии ШКОС-МУ	228	Модули и плиты	123
Кроссы серии ШКОС-С	229	Модуль абонентского ввода МВТ-1	124
Кроссы ШКОН-П-8 (16)	252	Модуль кроссовый абонентский	263
Кроссы ШКОН-ПП-32 (64)	242	Модуль кроссовый откидной	258
Кроссы ШКОС	221	Модульные разветвители	240
КРТМ-В	126	Модуль подключения МП	128
КРТН-10	126	Монтажные материалы для работы с электрическими кабелями связи	103
КРТП-В	126	Монтажные стойки	224
КРТУ-10	126	Монтажные хомуты	129
КРУ-1	249	МТОК-В4	197
Круглогубцы	169	МТОК-ГЗ/216(288)-1КТ3645-К	193
Крышка люка нижняя	35	МТОК-Л6/108-1КТ3645-К	194
Крышки для лотков армированные	21	МТОК-Л7/48-1КС1645-К	194
Крюк	48	МТУ муфты тупиковые уличные	130
Крюк-болты	40	Мультиметры М830В, М890Г	157
КС кассета	181	Муфта-бокс МТОК-ГЗ/Б	206
КСО-1, 2, 3 консоли	33	Муфта-бокс МТОК-С7/Б	206
КТ кассета	179	Муфта-бокс распределительная	260
КУ кассета	179	Муфта защитная МПЗ	202
Л		Муфта защитная МЧЗ	202
Лазы монтерские универсальные	172	Муфта защитная п/эт тройниковая МЗПТ	78
Лента крепления к столбовым опорам	307	Муфта ИКМ	69
Лента монтажная	308	Муфта кластерная	206
Лента-плетёнка	114	Муфта МОГ-С	185
Лента полиэтиленовая	105	Муфта МОГ-СПЛИТ	187
Лента предупредительная	49	Муфта МОГ-Т-2	186

Муфта МОГ-Т-3	186	Наголовный фонарь	158
Муфта МОГ-У	185	Напольные промышленные шкафы 19"	225
Муфта МТОК-К6/Б	205	Настенные шкафы 19"	226
Муфта МТОК-Л6/Б	205	Неполируемые оптические коннекторы	265
Муфта оптическая МТОК-А1	200	Несущая	128
Муфта оптическая МТОК-Б1	201	Несущая С1	128
Муфта оптическая МТОК-ББ	196	Нижняя крышка люка	35
Муфта оптическая МТОК-В2	201	НИМ-25 комплект инструментов	274
Муфта оптическая МТОК-В3	196	Нож для разделки кабеля	168
Муфта оптическая МТОК-Г3	193	Нож для снятия изоляции	168
Муфта оптическая МТОК-К6	197	Нож монтерский	168
Муфта оптическая МТОК-Л6	194	Ножницы для кевлара	275
Муфта оптическая МТОК-Л7	194	Ножницы секторные	170
Муфта оптическая МТОК-М6	200	НРПК муфта свинцовая разветвительная для ТТ	70
Муфта свинц. двухконусная МССД	54		
Муфта свинц. одноконусная МССО	53		
Муфты-бокс малогабаритные	205	О	
Муфты-бокс стандартные	206	Оголовники МОГ	184
Муфты-бокс терминальные	261	Оголовники МТОК	190, 199
Муфты газонепроницаемые	63	Ограждения	48
Муфты для восстановления оболочек КВО	66	ОК-НРС	247
Муфты для железнодорожных кабелей связи	73	Оконечное оборудование для ВОЛС	213
Муфты для железных дорог	73, 75, 77, 79, 81	Оконцованный РО	241
Муфты для кабелей в алюминиевых оболочках,	65	Оконцованный РО в миникорпусе на кассете	241
Муфты для оптического кабеля	182	ОК-СМС-Л, ОК-СМС-Т	264
Муфты для электрических кабелей связи	53	Опорные кольца	16, 17
Муфты защитные чугунные	71	Оптические кабели	183, 246, 311
Муфты КМТ термоусаживаемые	93	Оптические тестеры	285
Муфты компрессионные	99	Организатор кабельный	120
Муфты МП с монтажными материалами	94	Ответители этажные	249
Муфты МП с ТУМ	91	Очистка оптических коннекторов	277
Муфты МП с ТУТ	90	Очистка торца оптического разъёма	277
Муфты оптические городские типа МОГ	184		
Муфты оптические МОПГ-М	208	П	
Муфты оптические типа МТОК	189	Пайка и изолирование скруток	103
Муфты полиэтиленовые	77, 83	Палатка с брезентовым тентом	167
Муфты полиэтиленовые газонепроницаемые	102	Палки для протяжки кабеля	44
Муфты полиэтиленовые защитные	77	Патч-панели	119
Муфты полиэтиленовые МПП	85	Патч-панель RJ-45	119
Муфты прямые типа МСБ-А	80	Паяльные пасты	104
Муфты Пуласт	97	Планки для кроссов ШКОС-Л/С	229
Муфты п/эт МП	90, 94	Планки пластиковые для ШКОС-Л	228
Муфты п/эт МППнг и МРПнг	89	Пластины свинцовые	70
Муфты п/эт МПТ для стыковки а/ц труб	26	Пластмассовый хомут	191
Муфты п/эт МСБ-А	80	Плинт	123, 129
Муфты п/эт МСБ-П	79	Плинт и модули	123
Муфты п/эт МСБТ	79	Плиты	14
Муфты п/эт прямые МПП	85, 101	Плиты временного замощения ПВЗ	17
Муфты п/эт разветв. МРП, МРПС	86	Плиты опорные	14
Муфты свинцовые	53	Плиты покрытия для станционных колодцев	15
Муфты свинцовые газонепроницаемые	63	Плоскогубцы	169
Муфты свинцовые разветвительные	54, 58, 74	ПНД трубы	31
Муфты свинцовые соединительные	62, 73	Поворотный кроссовый модуль	245
Муфты свинцовые типа "труба"	63	Подбор муфт и вводов по конструкциям ОК	183
Муфты тупиковые МТ и МТО	96	Подвеска и прокладка кабелей	114, 115, 116
Муфты тупиковые уличные МТУ	130	Подвесной самонесущий кабель	314, 317, 318, 319
Мягкие модули	246	Подвесные муфты МТОК	193
		Подвесы металлические	114, 115
Н		Поддерживающие зажимы	302
Набор для инспектирования и чистки волокна	295	Подставки под барабаны	310
Набор отвёрток	159	Подъездные и домовые кроссы	242
Набор шарнирно-губцевого инструмента	159	Подъездные кроссы	242
Наборы изолированного инструмента Gedore	159	Поиск неисправностей в кабельных линиях связи	142
Наборы инструментов	159–164, 160	Поиск пар	147
Наборы инструментов SK и JTK (Jensen)	161	Полиэтиленовые гильзы	104
Навивочная машинка	262	Полиэтиленовые муфты	83
		Поликонсольные	227

Полки центральные	227	Сети широкополосного доступа FTTB	118
Пресс-механизм	103	Сеть FTTB	118
Претерминированные кабельные сборки	223, 267	сигнально-блокировочные кабели с гидрофобным наполнением	79
Прибор кабельный ИРК-ПРО	149	Силикагель	117
Прибор кабельщика-спайщика ПКС-М	148	Система ВОКС	213
Приборы для поиска подземных коммуникаций	138	Скальватели оптических волокон	273
Приборы кросса ПК-60 и ПКП-60	151	Скобка контактная	123
Приборы общего назначения	156	Скобка контактная заземления	123
Припои	104	Скрепки фигурные	116
Пробки для каналов	26	Смотровое устройство для гофрированных труб	29
Провода	173	Смотровое устройство КОТ-2	30
Провода кроссовые ПКСВ	173	Соединение брони и экранов ОК	192
Проводное вещание	137	Соединители жил	103
Провод соединения экрана	113	Соединители многопарные	103
Проволока оцинкованная	44	Соединитель Fibriok	177, 265
Прокладка кабеля	44	Соединитель RJ-45	119
Проходная муфта	184	Соединитель лидер-троса	310
Пуласт	110, 111	Соединитель одножильный	103
		Соединитель однопарный	103
		Соединитель экрана	22, 114
		Сплитирования единый центр	239
		Средства индивид. защиты и малой механизации	172
		Стальной хомут	191
		Стандартные муфты-бок	206
		Стеарин	104
		Стеклолента	105
		Стенды испытаний	324
		Стойка ВОКС-ФП	214, 216
		Столбики	25
		Столбик полимерный	25
		Столбовая консоль	115
		Стриппер	275
		Стриппер-прищепка	275
		Струбина монтажная для кабелей	187, 198
		Сумки	166
		Съемник изоляции кабеля	168

Р

Радиорозетка	137	Стойка ВОКС-ФП	214, 216
Радиотрансляционная сеть	137	Столбики	25
Разветвители модульные	240, 251	Столбик полимерный	25
Разветвители оптические	240	Столбовая консоль	115
Разветвительный зажим	107	Стриппер	275
Разветвительный комплект для КМТ	94	Стриппер-прищепка	275
Размыкающий штекер	124	Струбина монтажная для кабелей	187, 198
Разрядники защиты	123	Сумки	166
Разрядники защиты от перенапряжений	123	Съемник изоляции кабеля	168
Районная сеть	236		
Распределительные оконечные устройства	120		
Рефлектометр портативный EXFO	279		
Рефлектометр портативный цифровой	152		
Рефлектометр цифровой РЕЙС-205	153		
Рефлектометры оптические	278		
Рефлектометры оптические Anritsu	278		
Решение сети PON	236, 255		
Решения высокой плотности	213		
РМ приспособление для резки мет. модуля с ОВ	211		
РО в микрокорпусе	240		
РО в миникорпусе	240		
Розетка	119		
Розетка телефонная	127		
Розетки - адаптеры оптические	235		
Ролики монтажные	309		
РОН 75 Ом коробка универсальная радиотрансляционной сети	137		

С

Салфетки Kim-Wipes	275	Таблица соответствия кабелей по производителям	320
Самоламинирующиеся маркеры	112	Телефон волоконно-оптический	293
Сборка кабельная с терминальной муфтой	263	Телефонные кабели и провода связи	173
Сварка оптических волокон	270	Телефонный шнур витой	127
Сварочные аппараты Япония	270, 271	Телефонный шнур линейный	127
Сварочный аппарат Fujikura	270, 271	Терминальная муфта	263
Сварочный аппарат Furukawa	271	Терминальные устройства	261
Сварочный аппарат INNO Instrument	272	Термоусаживаемая лента Радлен	105
Сварочный аппарат Sumitomo	271	Термоусаживаемые манжеты ССД	107
Светодиодный источник излучения	288	Термоусаживаемые манжеты ТУМ	91
Свинцовые муфты	53	Термоусаживаемые муфты КМТ	93
Сварочные аппараты Корея	272	Термоусаживаемые трубки ТУТ	90
Сегменты	16	Тестер оптический Grandway	286
Сенсорный инструмент для плитов ССД	124	Тестеры EXFO для сетей FTTH и Ethernet	280, 282
Сетевой тестер NETcat Pro NC 500	154	Тестирование FTTH и Ethernet	280
Сети PON	236, 255	Тестовые наборы	147
		Тестовые телефонные трубки	156
		Тестовый набор AT8LK	154
		Трансформатор ТАМУ	137
		Трассомаркероискатели	143
		Тросокусы	275
		Трубка АПБ маслобензостойкая	117
		Трубки термоусаживаемые ССД	106, 195
		Трубы гофрированные полиэтиленовые	27, 31
		Трубы для кабельной канализации	26
		Трубы ПНД	31
		ТУМ	91, 107

Тупиковая муфта	184	Шкафы распределительные ШР и ШРП	136
ТУТ	90, 106	Шкафы ШРУД	135
У		ШКОН-КПВ-192	243, 244
Удерживающая система	172	ШКОН-ММА, ШКОН-МПА	250
УЗК	50	ШКОН-МП/2 пластиковый	249
Узлы крепления для зажимов	296	ШКОН-П-16 (ОРК-Т)	253
Узлы крепления ОК	303	ШКОН-ПА-1/ПА-2	254
УЗНК	36	ШКОН-ФПВ	244
УЗНКЛ	37	Шнур телефонный витой	127
УКС устройства кабельных соединений	132	Шнур телефонный линейный	127
Уличные распределительные оптич. устройства	258	Шнуры оптические	234, 264
Универсальные муфты типа МТОК	193, 196	ШОК шкаф	262
УОРШ	256	ШР	135
УПМК	304	ШРН	132
Устройства для заготовки каналов УЗК	45	ШРП	136
Устройства запорные	36	ШРУД	135
Устройства терминальные	261	Штанга анкерная ША	296
Устройство для зачистки кабеля "витая пара"	168	Штекер комплексной защиты	124
Устройство для намотки запасов подвесного ОК	305	Щ	
Устройство для подвески муфт и запаса кабеля	304	Щиток заземления с изоляторами	113
Устройство для подвески муфт типа МТОК	306	Э	
Устройство запорное люка УЗЛ	38	Экранированные лотки	20
Устройство подключения оптических волокон УПОВ	276	Электрические подстанции	20
Учебный центр	322	Электронные маркеры	146
Ф		Этажные кроссы	249
Фильтры сетевые	226	Я	
Флюсы	104	Ящики кабельные	131
Фонари технические	158		
Фонарь наголовный	158		
Фундаментные блоки	19		
Х			
Холодный метод герметизации	108		
Хомут крепления к столбовым опорам	307		
Хомут пластмассовый	191		
Хомуты монтажные	129		
Хризотилцементные трубы	26		
Ц			
Центральные полки	227		
Цилиндр пробный	44		
ЦУС (АТС)	256		
Ч			
Чемодан с инструментами	274		
Чистка волокна	295		
Чугунные муфты	71		
Чулок кабельный	46, 309		
Ш			
Шарнирно-губцевый инструмент	168		
Шина заземления	226		
Шина заземления для плитов ССД	124		
Шкаф ВОКС-Б	218		
Шкаф ВОКС-У2-128	263		
Шкаф ВОКС-Ф	220		
Шкаф ВОКС-ФП	214, 216		
Шкаф пристенный ШРП	134, 135		
Шкаф ШОК	262		
Шкаф ШРМ	306		
Шкафы антивандальные настенные ШАН	121		
Шкафы распределительные настенные ШРН	132		

ЗАО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»
Каталог продукции 2015

Ответственный за выпуск:
Хованец С.И.

Редакторы:
Анисимов А.С., Гуца Н.В.

Составители:
*Гуца Н.В., Кожевников Г.С., Козлов А.С.,
Комаров М.Ю., Кулешов С.М., Неняев Е. А.,
Погорелов В.А., Саулов О.В.*

Дизайн-верстка:
Лыксоков Б.Э.

Подписано в печать с оригинал-макета 18.04.2015 г.
Формат: 160x229 мм. Объём: Печ. л. 21.
Бумага офсет. мел. мат. 90 г/м².
Тираж 5000 экз.



СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ

г. Москва, 115088
ул. Южнопортовая, 7а
Тел.: +7 (495) 786-34-34
Факс: +7 (495) 786-34-32
mail@ssd.ru

г. Санкт-Петербург, 191119
ул. Социалистическая, 14, офис 308
Тел/факс: +7 (812) 319-39-20
spb@ssd.ru

г. Новосибирск, 630091
ул. Каменская, 78/2, офис 303
Тел/факс: +7 (383) 212-02-12
novosib@ssd.ru

г. Екатеринбург, 620026
ул. Народной воли, д. 65, офис 406/1
Тел.: +7 (495) 786-34-34
ekb@ssd.ru

Н. Новгород, 603057
пр. Гагарина, 27, офис 1223
Тел.: +7 (951) 909-91-37
nn@ssd.ru

г. Краснодар, 350000
ул. Карасунская, 60, офис 48/4
Тел.: +7 (963) 379-30-15
krasnodar@ssd.ru

+7 (495) 786 34 34

www.ssd.ru

к содержанию