

3 Монтаж и измерения оптических кабелей связи

3.1	Муфты для оптических кабелей связи	176
	Изделия для сращивания, защиты и укладки оптических волокон	176
	Ложементы оптических кассет ССД	176
	Кассеты для оптических муфт	177
	Муфты для оптического кабеля	180
	Муфты оптические городские типа МОГ	182
	Муфты оптические типа МТОК	186
	Изделия для подвески муфт и запасов ОК	195
	Магистральные муфты типа МТОК	198
	Магистральные муфты типа МОПГ для ОК, встроенных в грозозащитные тросы ЛЭП	203

3.1 Муфты для оптических кабелей связи

Изделия для сращивания, защиты и укладки оптических волокон

Комплекты для защиты мест сварки ОВ (гильзы КДЗС)



Маркировка КДЗС

КДЗС 6030

- диаметр после усадки, 3,0 мм
- длина гильзы, мм
- комплект для защиты сварки

ССД КДЗС 4525

- диаметр после усадки, 2,5 мм
- длина гильзы, мм
- комплект для защиты сварки
- Связьстройдеталь

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.

Номенкл. №	Наименование
130109-00014	Гильзы ССД КДЗС 4525 (упак. 10 шт.)
130109-00001	Гильзы КДЗС 6030 (упак. 10 шт.)

Технические характеристики КДЗС

Типоразмер ССД КДЗС	Термоусаживаемая трубка в состоянии поставки		Термоусаживаемая трубка после усадки		Армирующий 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	4 ± 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 ложементными для фиксации соединителей различных типов. Литые

ложементы для кассет типа КМ и КС позволяют фиксировать соединители типов Fibriok и RECORDsplice. В каждую ячейку ложементов устанавливаются, либо один Fibriok, либо два RECORDsplice.

Соединитель Fibriok



Соединитель RECORDsplice



Ложементы оптических кассет ССД

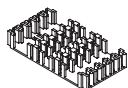
Предназначены для фиксации усаженных гильз КДЗС и механических соединителей на кассетах в оптических муфтах и кроссах. Могут быть стационарными (т. е. частью корпуса кассеты) или сменными. Стационарные ложементы отливаются на кассете КТ. Сменные устанавливаются на кассетах типов К24, К48, КУ, КМ и КС.

Белые ложементы на кассете КТ и сменные ложементы белого цвета предназначены для компактных гильз ССД КДЗС 4525. Белый цвет имеют и сменные ложементы для соединителей Fibriok и RECORDsplice. Сменные ложементы черного цвета предназначены для гильз КДЗС 6030.

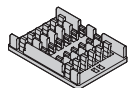
Номенкл. №	Наименование
130106-00075	Ложемент Л12-6030
130106-00074	Ложемент Л12-4525
130106-00019	Ложемент Л16-6030
130106-00439	Ложемент Л16-4525
130106-00073	Ложемент Л18-4525
130106-00450	Ложемент Л24-4525
130106-00441	Ложемент Л10-РС

Примечание: В ложемент Л10-РС можно установить 5 соединителей типа Fibriok.

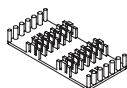
Ложемент
Л10-РС



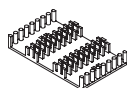
Ложемент
Л12-6030



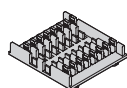
Ложемент
Л12-4525



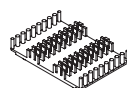
Ложемент
Л16-4525



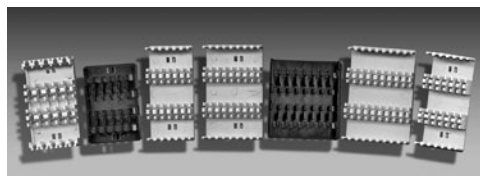
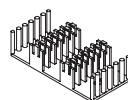
Ложемент
Л16-6030



Ложемент
Л18-4525

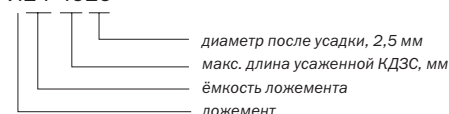


Ложемент
Л24-4525



Маркировка

Л24-4525



Кассеты для оптических муфт

Предназначены для фиксации гильз КДЗС, механических соединителей и укладки запасов оптического волокна. Основное требование к кассетам – это надежное крепление мест сварки в посадочных местах при любом положении кассеты, воздействию 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.

В кассетах с ложементами черного цвета (Л12-6030 и Л16-6030) гильзы КДЗС укладываются слоями. В кассетах с ложементами белого цвета (Л12-4525 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.

Кассеты для муфт типа МОГ

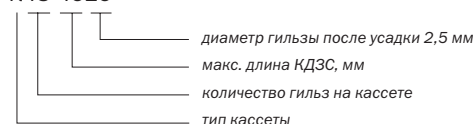
До 2009 года в муфтах типа МОГ использовалась кассета К32-6030 (прежнее название К-01). В процессе модернизации муфт стало возможным использование более компактных гильз типа ССД КДЗС 4525, что позволило увеличить количество кассет и мест для сварных соединений волокон в типовых корпусах муфт без увеличения их габаритных размеров.

В 2009 году были разработаны два типа кассет – на 48 и 24 оптических волокна. Новые кассеты позволяют вводить модули ОВ с любой стороны. Кассеты имеют каналы для подводки волокон к ложементам с сохранением допустимого радиуса изгиба и сектора для размещения запаса

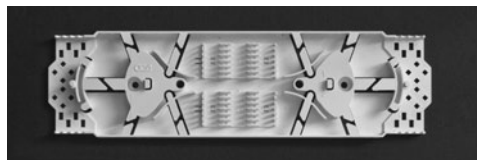
с возможностью подтягивания волокон при переделке сварки. Таким образом, можно осуществить трехкратную переделку сварки каждого ОВ без снятия петли запаса.

Маркировка кассет

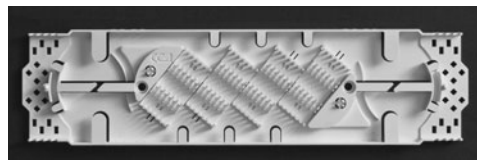
К48-4525



Кассета К24-4525



Кассета К48-4525



Технические характеристики

Типоразмер	Размеры, мм			Ёмкость кассеты, ОВ	Используемый ложемент	Тип КДЗС	Радиус изгиба ОВ, мм
	длина	ширина	высота				
К24-4525	260	72	9,2	24	Л12-4525 – 2 шт.	ССД КДЗС 4525	не менее 30
К48-4525	308	79	9,2	48	Л12-4525 – 4 шт.	ССД КДЗС 4525	не менее 30

Кассеты для муфт типа МТОК

Кассеты для муфт типа МТОК изготавливаются четырех видов: КТ, КУ, КМ и КС. Каждый из видов кассет имеет свои преимущества и уникальные характеристики.

Кассета КТ

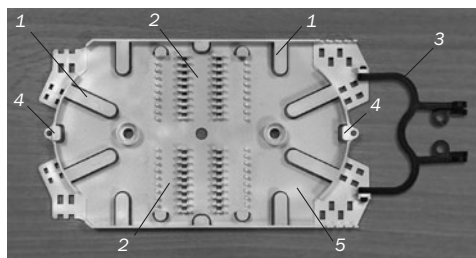
Кассета рассчитана на использование компактных гильз КДЗС. Ложементы для гильз встроены в корпус кассеты, благодаря чему удалось уменьшить её габаритные размеры и разместить в типовых корпусах муфт типа МТОК большее количество кассет, увеличивая ёмкость каждой муфты более чем в два раза.

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 «кронштейнов поворотных» и фиксирование с помощью держателя кассет, вставляемого в специальные гнезда оголовников. Конструкция кассеты и поворотного кронштейна кассеты КТ обеспечивает равномерный изгиб модулей при перелистывании кассет. При этом модули заводятся напрямую на кассету без использования транспортных трубок.



Кассета КТ-3645



Маркировка

КТ-3645



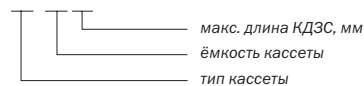
- 1 - Органайзеры для фиксации ОВ
- 2 - Ложементы для КДЗС
- 3 - Кронштейн поворотный
- 4 - Фиксаторы для крышки кассеты
- 5 - Прозрачная крышка

Кассета КУ

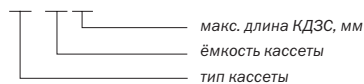
На ставшую уже классической кассету КУ могут устанавливаться два вида ложементов: Л18-4525 – для 18 компактных гильз КДЗС, Л16-6030 – для 16 стандартных гильз КДЗС.

Маркировка

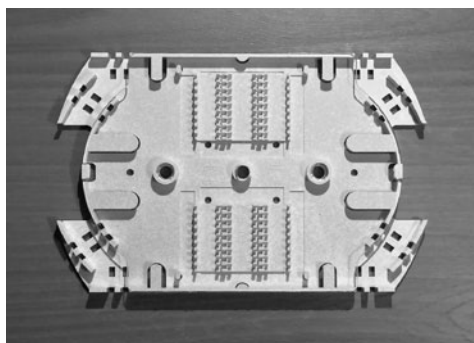
КУ-3260



КУ-3645



Кассета КУ-3645



Технические характеристики

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	не менее 30
КУ-3645	195	126	11,5	36	Л18-4525 – 2 шт.	ССД КДЗС 4525	не менее 30
КМ-2460	196	102	9,2	24	Л12-6030 – 2 шт.	КДЗС 6030	не менее 30
КМ-3245	196	102	9,2	32	Л16-4525 – 2 шт.	ССД КДЗС 4525	не менее 30
КМ-20PC	196	102	9,2	20*	Л10-PC	RECORDsplice	Не менее 30
КС-1645	122	105	9,2	16	Л16-4525	ССД КДЗС 4525	Не менее 30
КС-10PC	122	105	9,2	10**	Л10-PC	RECORDsplice	Не менее 30

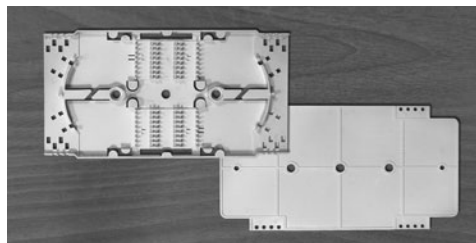
* Также может использоваться для установки до 10 соединителей типа Fibriok.

** Также может использоваться для установки до 5 соединителей типа Fibriok.

Кассета КМ

На кассету КМ могут устанавливаться три вида ложементов: Л12-6030 для стандартных гильз КДЗС, Л16-4525 для компактных гильз КДЗС и Л-10РС для механических соединителей.

Кассета КМ-3245



Маркировка

КМ-3245

макс. длина КДЗС, мм
ёмкость кассеты
тип кассеты

КМ-20РС

соединители типа RECORDsplice
ёмкость кассеты
тип кассеты

Маркировка

КМ-2460

макс. длина КДЗС, мм
ёмкость кассеты
тип кассеты

Примечание: В кассету КМ-20РС также могут устанавливаться до 10-ти соединителей типа Fibrlok.

Кассета КС

Кассета КС имеет минимальные габариты. Аналогично кассете КТ, в кассете КС предусмотрена установка поворотного кронштейна для возможности перелистывания при использовании в кроссах.

Кассеты КС-1645 и КС-10РС



Маркировка

КС-1645

макс. длина КДЗС, мм
ёмкость кассеты
тип кассеты

КС-10РС

для соединителей RECORDsplice
ёмкость кассеты
тип кассеты

Примечание: В кассету КС-10РС также можно установить до 5-ти соединителей типа Fibrlok.

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.)
130106-00103	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.)
130106-00440	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-20РС (стяжки, маркеры)
130106-00431	Комплект кассеты КС-10РС (стяжки, маркеры)
130106-00029	Крышка кассеты типа КУ
130106-00409	Крышка кассеты типа КТ

Примечание: С 2010 года в качестве базовых приняты кассеты КТ-3645 для муфт типа МТОК и К48-4525 для муфт типа МОГ (кроме МОГ-СПЛИТ), тем не менее по желанию заказчика муфты могут комплектоваться другими типами кассет.

Муфты для оптического кабеля

Компания Связьстройдеталь в соответствии с требованием времени провела коренную модернизацию существующих в линейке муфт, а также разработала ряд новых решений для монтажа и разветвления оптического кабеля. В основу разработок новых муфт легли: повышение емкости 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	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-СПЛИТ, МОГ-БОКС	Подвалы, чердаки, уличные шкафы, опоры	Городские, внутриобъектовые и внутризоновые ОК с оболочками диаметром от 6 до 21 мм
Внутризоновые муфты	МТОК-В4, МТОК-Г3, МТОК-Л6, МТОК-Л7	Городская канализация, подвалы, чердаки, уличные шкафы, опоры	ОК с одной оболочкой для прокладки в условиях города, а также в ЗПТ
Универсальные муфты	МТОК-ББ, МТОК-ВЗ, МТОК-К6	Все условия эксплуатации	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-1/128 МОПГ-М-1/216 МОПГ-МП-1/128 МОПГ-МП-1/216 МОПГ-М-2/64	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 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 городских, 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-В3; МТОК-В4; МТОК-К6; МТОК-ББ
№4	Для ОК с броней из стальных проволок, гофрированной стальной ленты или стеклопуптков	МТОК-Б1; МТОК-В2; МТОК-В3; 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	МОГ-С-23; МОГ-С-24; МОГ-У-23; МОГ-У-24; МТОК-В3; МТОК-В4; МТОК-Г3; МТОК-К6; МТОК-Л6; МТОК-Л7, МТОК-ББ
№9 (транзитный)	Для ОК с броней из стальных проволок	МТОК-Б1; МТОК-В2; МТОК-В3; МТОК-В4; МТОК-К6; МТОК-ББ

Таблица для подбора муфт и кабельных вводов по конструкциям оптических кабелей

Оптические кабели		Оптические муфты ССД	Кабельные вводы для муфт ССД
Конструкции оптических кабелей	Марки оптических кабелей		
	ДПО; ДАО	МОГ-С; МОГ-У; МОГ-Т; МОГ-СПЛИТ; МТОК-ГЗ; МТОК-Л6; МТОК-Л7	Не требуются
	ОКЛм; ОКСТМ; ДОЛ	МОГ-С; МОГ-У; МОГ-Т; МОГ-СПЛИТ; МТОК-В4; МТОК-ГЗ; МТОК-Л6; МТОК-Л7	Не требуются
	ДПЛ; ОКЛСт	МОГ-С; МОГ-У; МОГ-Т; МОГ-СПЛИТ	Не требуются
		МТОК-Б1; МТОК-В2; МТОК-В3; МТОК-М6; МТОК-К6	Комплект №4
		МТОК-А1	Комплект №7
	ДОТа; ДОТс; ОКТ; ОКПМ	МОГ-БОКС; МТОК-В4; МТОК-ГЗ; МТОК-Л6; МТОК-Л7	Не требуются
	ДПТ; ДПТа; ОКК; ОКСНМ; ОКЛЖ	МОГ-БОКС; МТОК-В3; МТОК-К6	Комплект № 3
	ДПМ; ОКП;	МТОК-В3; МТОК-К6	Комплект № 4
	ТПОм; ТПОд; ОПК; ОПД	МОГ-БОКС; МТОК-ГЗ; МТОК-Л6; МТОК-Л7	Не требуются
	ДПОм; ДПОд; ОКТ; ОКПМ; ДПК	МОГ-БОКС; МТОК-ГЗ; МТОК-Л6; МТОК-Л7	Не требуются
 	ТОС; ДПС; ОМЗКГМ; ОКЛК; ДАС; ДАУ ОПС; ОАС	МОГ-С; МОГ-У; МОГ-Т; МОГ-СПЛИТ	Не требуются
		МТОК-Б1; МТОК-В2; МТОК-М6	Комплект № 4
		МТОК-А1	Комплект № 7
 	ДП2; ДА2; ОП2; ОА2	МТОК-А1	Комплект № 8
		МТОК-Б1; МТОК-В2; МТОК-М6	Комплект № 5
 	ОКГТ-ц ОКГТ-с	МОПГ-М-1/128; МОПГ-М-1/216 МОПГ-МП-1/128; МОПГ-МП-1/216 МОПГ-М-2/64	Вводы КВГ подбираются с учётом наружного диаметра ОКГТ, а также количества и диаметров модулей

Муфты оптические городские типа МОГ

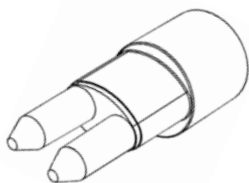
Производятся по техническим условиям «Муфты МОГ для монтажа оптических кабелей» ТУ 5296-052-27564371-2008. Конструктивно муфта типа МОГ (кроме МОГ-СПЛИТ) состоит из металлического или пластикового лотка с двумя оголовниками по краям и кассетой, закрепленной посередине лотка. Для производства лотков муфт МОГ Связьстройдеталь использует только нержавеющую сталь. По этому признаку можно, в частности, отличить муфты МОГ производства ССД от некачественных подделок.

Муфты типа МОГ предназначены для размещения в колодцах кабельной канализации. Их можно установить даже в заполненных колодцах, под самым потолком. С 2011 года запущено производство муфт с разъемным корпусом МОГ-СПЛИТ и МОГ-Бокс. Герметизация вводов ОК и герметизация корпуса которых производится «холодным» способом.

Особенности муфт МОГ

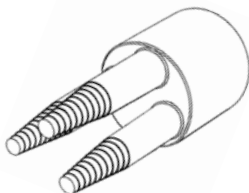
- лоток муфты МОГ-С оснащён кронштейнами для фиксации четырёх кабелей;
- муфты МОГ-С, У, Т могут оснащаться оголовниками для ввода от 2-х до 4-х кабелей;
- появилась возможность ввода транзитной петли;
- при установке в МОГ-С, У, Т трёх кассет К48-4525 ёмкость муфт доходит до 144-х сварок;
- введена новая маркировка муфт, которая позволяет заказывать муфты с разными оголовниками и кассетами;
- муфта МОГ-СПЛИТ с разъемным корпусом и полностью механическим способом герметизации.

Тип 2. Оголовник на 2 кабеля или для транзитной петли



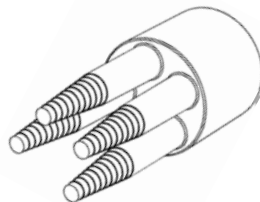
Внутренние диаметры обоих круглых патрубков – 21 мм. В овальный патрубок вводится транзитная петля или два ОК диаметром до 25 мм.

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

	МОГ-С	МОГ-У	МОГ-Т	МОГ-СПЛИТ
Тип муфты	проходная		тупиковая	разъёмная
Максимальное количество кассет	K24-4525 – 4 шт.			КТ-3645 – 7 шт.
	K48-4525 – 3 шт.			
Ёмкость муфты	K24-4525 – 96 ОВ			252 ОВ
	K48-4525 – 144 ОВ			
Температура эксплуатации, °С	От -40 до +70			
Относительная влажность, %	До 100			
Усилие сдавливания, кН/100мм	10			
Ударопрочность, Н·м (Дж)	10			
Макс. габаритные размеры:				
- диаметр, мм	90	90	90	535x210x105 (ДхШхВ)
- длина, мм	1148	920	700	
Масса, кг	2,3	2,2	1,7	4,2

Примечание: 1. В базовом комплекте муфты МОГ-С, МОГ-У и МОГ-Т поставляются с одной кассетой К48-4525 (по желанию заказчика муфты могут комплектоваться другими типами кассет: К24-4525 или К32-6030). 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.

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 ко-

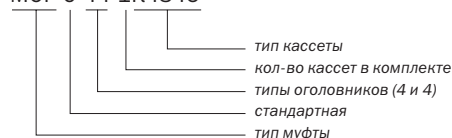
лодца и кабелями, лежащими на первых местах консолей. В заполненных колодцах муфты МОГ-С рекомендуется укладывать на консоли типа КСО (см. Раздел 1.1).



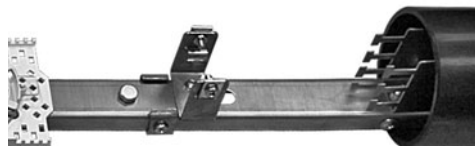
Во всех муфтах типа МОГ на лотках имеются кронштейны для крепления ЦСЭ сращиваемых кабелей. В муфте МОГ-С, кроме кронштейнов для крепления ЦСЭ, установлены и кронштейны для крепления кабелей по оболочке с помощью стальных хомутов или нейлоновых стяжек.

Маркировка

МОГ-С-44-1К4845



Примечание: В базовом комплекте муфты типа МОГ поставляются с одной кассетой и всеми необходимыми материалами для ввода двух ОК и монтажа 48-ми ОВ.



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».

Муфта МОГ-У

Укороченная муфта разрабатывалась специально для установки в нетиповых смотровых устройствах с расстоянием между консолями до 700 мм и для колодцев, плотно запол-

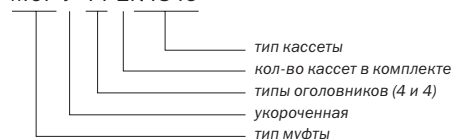
ненных кабелями. При необходимости для укладки муфт МОГ-У используются консоли типа КСО (см. Раздел 1.1).



На кронштейне 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.

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

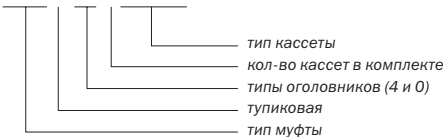
Устанавливается в колодцах на кронштейн для муфт. В условиях эксплуатации при температуре не ниже минус 40 °С возможна установка в специальных шкафах, подвешиваемых на опорах. Если использовать кожух металличес-

кий защитный (КМЗ), который является дополнительной принадлежностью, то защищенная кожухом муфта может подвешиваться на опорах ВЛС, ЛЭП, контактных сетей железных дорог и городского электрохозяйства.



Маркировка

МОГ-Т-40-1К4845



Номенкл. №	Наименование
130101-00030	Муфта МОГ-Т-30-1К4845
130101-00029	Муфта МОГ-Т-40-1К4845

Примечание: Оголовник тип 0 – это заглушка, не имеющая вводов для ОК.

Муфта МОГ-СПЛИТ

Предназначена для эксплуатации в городских условиях. Может устанавливаться в кабельной канализации, коллекторах, в подвалах и на чердаках зданий.

Корпус муфты – разъемный из двух половин, герметичность обеспечивается прокладками из специального 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, тупиковая, разветвительная 1x2 или 2x2). В неиспользуемые кабельные вводы устанавливаются заглушки, входящие в комплект.

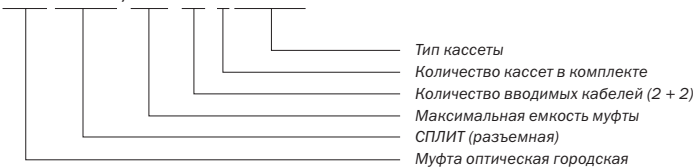
При организации отводов от магистрального кабеля внутри муфты может укладываться неразрезанная петля транзитных волокон.

Базовая комплектация

Верхний полукорпус	1 шт.
Нижний полукорпус	1 шт.
Лоток	1 шт.
Кассета КТ-3645	1 шт.
Крышка кассеты КТ-3645	1 шт.
КДЗС 4525	40 шт.
Заглушка	2 шт.
Болт нержавеющей	12 шт.

Маркировка

МОГ-СПЛИТ/252-22-1КТ3645



Технические характеристики

Тип кассеты	КТ-3645
Макс. количество кассет, шт.	7
Ёмкость муфты, ОВ	252
Температура эксплуатации, °С	от -40 до +70
Габариты, мм	535x210x105
Масса, кг	4,2

Номенкл. №	Наименование
130101-00057	Муфта МОГ-СПЛИТ/252-22-1КТ3645

к содержанию



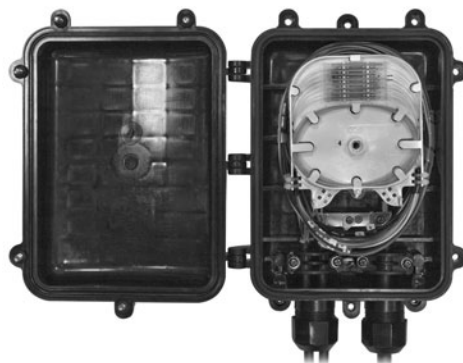
Муфта МОГ-БОКС/64-1КС1645-К

Предназначена для эксплуатации в городских условиях. Может устанавливаться в подвалах, на чердаках и других помещениях зданий, подвешиваться на столбовых опорах.

Корпус муфты полуразъёмный (типа книжки). Основание и крышка соединены друг с другом петлёй. Крышка притягивается к основанию винтами из нержавеющей стали. Герметичность обеспечивается эластичной прокладкой.

Внутри корпуса установлена кассета типа КС-1645, узлы крепления кабелей и центральных силовых элементов. Металлические элементы кабелей соединяются перемычками.

Муфта имеет два кабельных ввода с механической герметизацией мастикой. Диаметр вводимых кабелей от 8 до 14 мм.



Технические характеристики

Тип кассеты	КС-1645
Макс. количество кассет, шт.	4
Ёмкость муфты, ОВ	64
Температура эксплуатации, °С	от -60 до +70
Габариты, мм	280x200x90
Масса, кг	1,5

Базовая комплектация

Полуразъёмный корпус муфты	1 шт.
Кассета КС-1645	1 шт.
Крышка кассеты КС-1645	1 шт.
КДЗС 4525	20 шт.
Комплект деталей и материалов	2 шт.

Номенкл. №	Наименование
130101-00058	Муфта МОГ-БОКС/64-1КС1645-К

Примечание: Комплект кронштейна для крепления к столбовым опорам приобретается дополнительно.

Изделия для работы с муфтами типа МОГ

Комплект для ремонта 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.

Комплект для ремонта муфт МОГ-Т

Термоусаж. трубки ТУТ 115/35; L=150 мм	2 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Маркеры для модулей	1 шт.
Стяжки нейлоновые	12 шт.

Комплект для ввода ОК в МОГ-С, МОГ-У, МОГ-Т

Предназначен для ввода одного ОК диаметром от 6 до 21 мм.

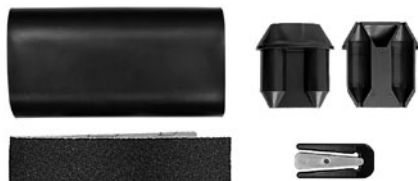
ТУТ 33/8 (38/12, 35/12)	1 шт.
ТУТ 19/5 (для увеличения диаметра ОК)	1 шт.
Силикагель	1 шт.
Маркеры для модулей	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Хомут металлический (для муфты МОГ-С)	1 шт.

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.

Комплект №6 для ввода ОК

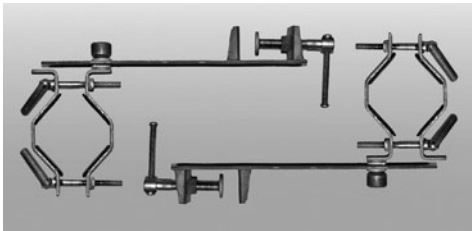


Предназначен для ввода в овальный патрубок "транзитной" петли ОК без крепления силовых элементов или же для ввода двух отдельных ОК. Входит в комплект муфт с овальными патрубками МОГ-С-23, 24, МОГ-У-23, 24.

ТУТ 75/22	1 шт.
Наконечник из двух половин	1 шт.
Зажим разветвительный малый	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.

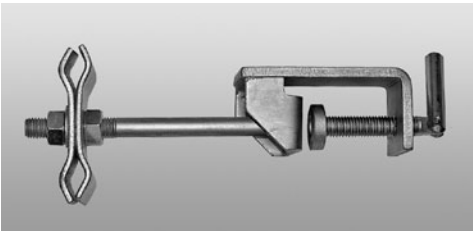
Кронштейны для монтажа муфт МОГ-С, МОГ-У, МОГ-Т

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.



Струбцина монтажная для кабелей

Предназначена для крепления оптических кабелей при монтаже муфт МОГ-С, МОГ-У, МОГ-Т.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00002	Адаптер для оптических волокон АОВ-4	0,1
130102-00016	Комплект для ввода ОК в МОГ-С, МОГ-У, МОГ-Т	0,1
130102-00031	Комплект транспортных трубок для муфт МОГ	0,2
130102-00020	Комплект для ремонта муфт МОГ-С, МОГ-У	0,2
130102-00021	Комплект для ремонта муфты МОГ-Т	0,2
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-С, МОГ-У, МОГ-Т (комплект из 2 шт.)	6,5
130102-00006	Кожух металлический защитный универсальный для муфты МОГ-Т	8,1
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

к содержанию

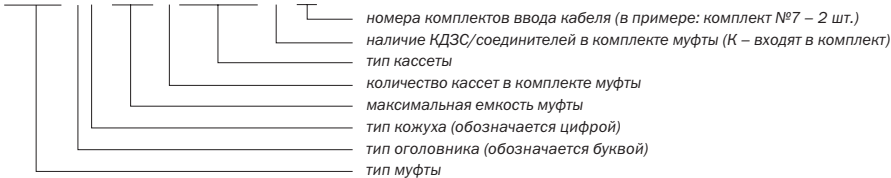
Муфты оптические типа МТОК

Муфты типа МТОК для монтажа оптических кабелей связи производятся по ТУ 5296-058-27564371-2009. Муфты типа МТОК образца 2011 года представляют собой результат глубокой модернизации муфт предыдущего поколения. Новые муфты имеют большую емкость и количество типоразмеров. Муфты оснащены новыми вариантами кабельных вводов, пластмассовыми кронштейнами и механическими хомутами.

Компания ССД с 2009 года ввела новую систему маркировки муфт типа МТОК, позволяющая по наименованию определять основные характеристики муфты.

Маркировка

МТОК-А1/216-1КТ3645-К-77



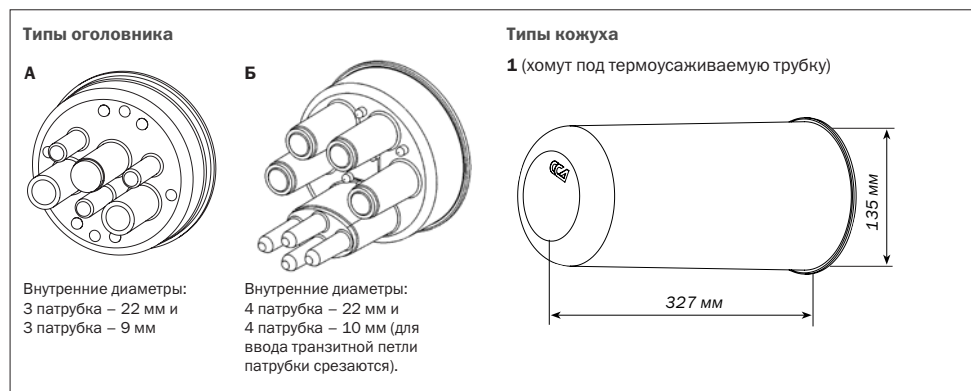
Старые варианты муфт типа МТОК, представленные в предыдущих каталогах, могут производиться только по отдельным заказам.

Технические характеристики муфт типа МТОК

Температура эксплуатации, °С	от -60 до +70
Относительная влажность (среднегодовое значение), %	до 100
Усилие сдавливания, кН/100 мм	10
Стойкость к удару, Н-м (Дж)	10

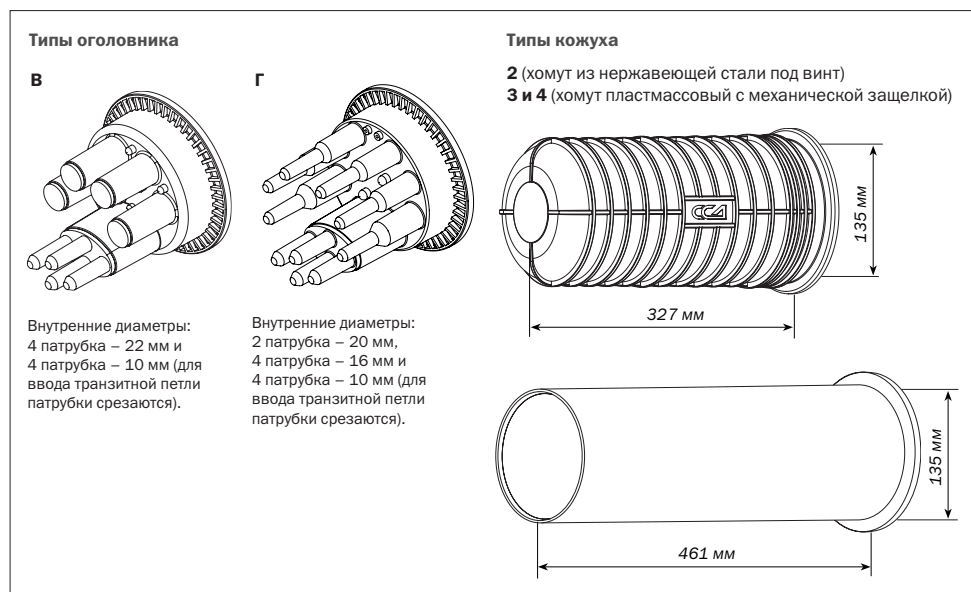
Типы и соответствие кожухов и оголовников муфт стандартного размера (внутр. диаметр 135 мм)

■ Герметизация муфт «горячим» способом



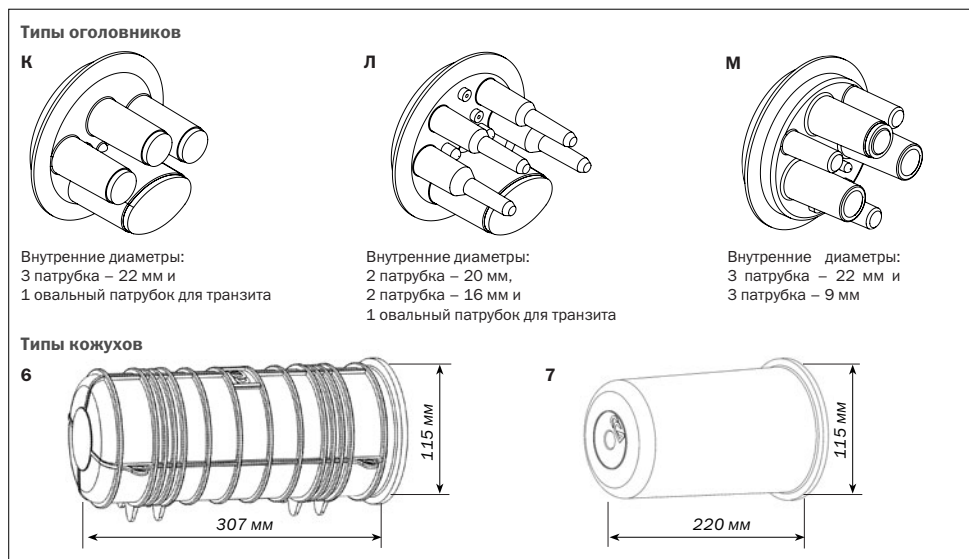
Примечание: Для повторной герметизации необходимо использовать “Комплект для ремонта муфт МТОК-А1, Б1”.

■ Герметизация муфт механическим способом



Примечание: Вариант муфт “В” с кожухом типа “2” специально предназначен для использования в защитных муфтах МПЗ и МЧЗ.

Типы и соответствие кожухов и оголовников малогабаритных муфт (внутр. диаметр 115 мм)



Технические характеристики

Наименование муфты	Ёмкость, сварных соединений в КДЗС	Макс. количество кассет					Необходимость кабельных вводов	Способ герметизации корпуса муфты	Габаритные размеры муфты, мм		Масса, кг
		КТ	КУ	КМ	КС	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 или 8	4	6 или 8	-	-	есть	«горячий»	523	159	4,0
МТОК-Б1...45*	216, 288	6 или 8	4	6 или 8	-	-	есть	«горячий»	593	159	4,8
МТОК-В2	216, 288	6 или 8	4	6 или 8	-	-	есть	«механический»	494	200	3,0
МТОК-В3	216, 288	6 или 8	4	6 или 8	-	-	есть	«механический»	494	215	3,0
МТОК-В4	480	-	-	-	-	10	есть	«механический»	624	215	5,2
МТОК-Г3	216, 288	6 или 8	4	6 или 8	-	-	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	-	-	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 кожуха 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

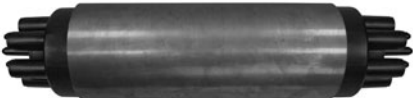
МТОК-К6, Л6, Л7, М6



Пластмассовый хомут

Классификация муфт МТОК по размерам



Тип муфт	Наименование муфты	Ёмкость, сварных соединений в КДЗС	Сравнительные размеры муфт
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	

Внутризональные муфты типа МТОК

Предназначены для прямого и разветвительного сращения ОК различных конструкций без фиксации брони в патрубках. Конструкция внутризональных муфт позволяет крепить ЦСЭ и периферийные силовые элементы сращиваемых ОК. Броня из гофрированной стальной ленты и экраны алюмополиэтиленовых оболочек внутри муфты соединяются с помощью перемычек.

Внутризональные муфты позволяют легко и быстро вводить ОК стандартных диаметров 14-20 мм, тонкие кабели диаметром 5-10 мм, а также малогабаритные плоские кабели. При этом специальные комплекты для ввода ОК не используются.

МТОК-ГЗ/216(288)-1КТ3645-К

Муфта стандартного размера МТОК-ГЗ предназначена для монтажа городских и подвесных оптических кабелей как с броней из гофрированной стальной ленты, так и без брони. 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. Конструкция МТОК-ГЗ позволяет крепить ЦСЭ и периферийные силовые элементы сращиваемых ОК.

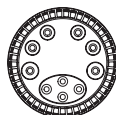
МТОК-Л6/108-1КТ3645-К

Малогабаритная муфта МТОК-Л6 предназначена для монтажа городских и подвесных оптических кабелей как с броней из гофрированной стальной ленты, так и без брони. 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 касет типа КТ, две сверху и одну снизу кронштейна. В случае, если с нижней стороны к кронштейну прикрепляется бухта запаса модулей или транзитная петля, количество касет на кронштейне может быть не более двух. В комплект муфты МТОК-Л6 входит металлический кронштейн для установки муфты на вертикальные поверхности или опоры с помощью монтажной ленты.

Внутризональные муфты можно устанавливать:

- в технических помещениях зданий, на чердаках, крышах, подвалах;
- 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.



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

Муфта оснащается пластмассовым универсальным кронштейном, на котором можно установить до 6-ти касет типа КТ. При этом с нижней стороны к кронштейну можно прикрепить бухту запаса модулей или уложенную в компактную бухту петлю транзитных модулей. Для увеличения емкости муфты МТОК-ГЗ используется другой кронштейн с установкой до 8-ми касет типа КТ. При этом емкость муфты составит 288 ОВ без возможности выкладки запаса модулей.



Внимание: Специальные комплекты для ввода ОК в круглые патрубки не требуются.

Номенкл. №	Наименование
130105-00031	МТОК-Л6/108-1КТ3645-К

МТОК-Л7/48-1КС1645-К

Малогабаритная укороченная муфта МТОК-Л7 предназначена для установки в стеснённых условиях – заполненных колодцах, шкафах, в технических помещениях и на опорах. Муфта обеспечивает монтаж городских и подвесных оптических кабелей с одной оболочкой, а также кабелей оригинальных конструкций – плоских ОК, микрокабелей, ёмкостью до 48-ми оптических волокон.

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.



Внимание: Специальные комплекты для ввода ОК в круглые патрубки не требуются.

Номенкл. №	Наименование
130103-00905	МТОК-Л7/48-1КС1645-К

Кронштейн для МТОК-Л7

Предназначен для установки муфты МТОК-Л7 на вертикальные поверхности или опоры с помощью монтажной ленты.

Номенкл. №	Наименование
130106-00451	Кронштейн для МТОК-Л7



Материалы для ввода дополнительных ОК в ступенчатые патрубки внутризоновых муфт

В состав базового комплекта каждой внутризоновой муфты входят трубки с подклеивающим слоем: ССД ТУТ 33/8 – два отрезка длиной 150 мм; ССД ТУТ 19/5 – два отрезка длиной 100 мм. Этих количеств достаточно для ввода в ступенчатые патрубки двух ОК.

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 оптических волокон АОВ-4



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	



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 заполнителя оптические волокна. Отдельные трубки адаптера могут заходить на одну кассету либо на несколько кассет в муфту или оптическом кроссовом шкафу.

Номенкл. №	Наименование
130106-00002	Адаптер для оптических волокон АОВ-4/48
130106-00444	Адаптер для оптических волокон 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, внутризоновые и городские.

МТОК-ВЗ/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-ВЗ используется другой кронштейн, с установкой на него до 8-ми кассет типа КТ. При этом емкость 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.

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.

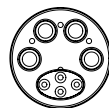
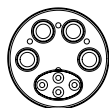
Универсальные муфты можно устанавливать:

- 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.

Для ввода ОК в муфтах необходимо использовать специальные комплекты для ввода.



Номенкл. №	Наименование
130103-00050	МТОК-ВЗ/216-1КТ3645-К
130103-00827	МТОК-ВЗ/288-8КТ3645-К



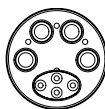
Номенкл. №	Наименование
130103-00828	МТОК-ББ/324-4КТ3645-К

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», новый 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, позволяет установить до десяти кассет типа «К48-4525». Переход с модулей на кассеты осуществляется с помощью переходных транспортных трубок, входящих в комплект муфты.



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.



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, стеклопрутков, а также стальной гофрированной ленты. Обеспечивает фиксацию брони и ЦСЗ, а также возможность электрического соединения брони и ЦСЗ срачиваемых в муфте кабелей. Обеспечивает продольную герметизацию подземных ОК.



Комплектация

Штуцер в сборе	1 шт.
Колпачок пластмассовый	1 шт.
ТУТ 33/8	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

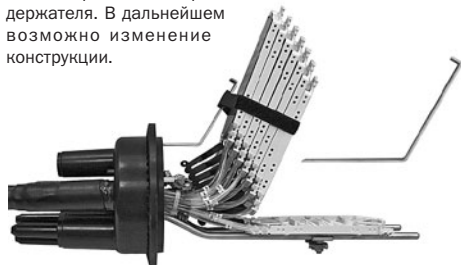
Предназначен для ввода в овальный патрубок «транзитной» петли ОК с броней из стальных проволок. Обеспечивает фиксацию проволок брони и продольную герметизацию вводимых ОК. Представляет собой полный комплект деталей, который используются на муфтах МТОК-Б1, В2, В3, К6.



ТУТ 75/22	1 шт.
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.

Держатель кассет муфт МТОК-Б1, В2, В3, ГЗ

Предназначен для фиксации открытых кассет в муфтах МТОК-Б1, В2, В3, ГЗ. В оголовниках этих муфт имеется специальное гнездо для установки держателя. На фото представлен простейший вариант держателя. В дальнейшем возможно изменение конструкции.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00078	Держатель кассет КТ	0,3

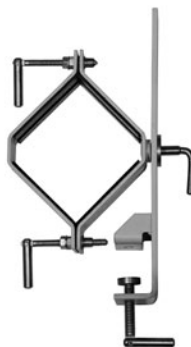
Струбцина монтажная для кабелей

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

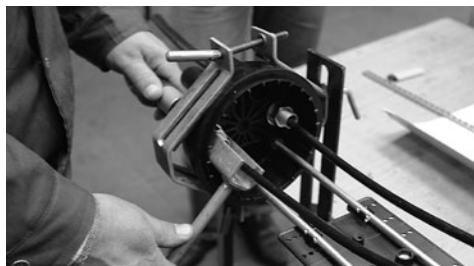
Предназначен для организации рабочего места по монтажу тупиковых оптических муфт везде, где имеется стол, верстак, консоль или ящик. С помощью кронштейна муфту можно установить и закрепить в вертикальном или горизонтальном положении в непосредственной близости к аппарату для сварки ОВ. При герметизации 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

Изделия для подвески муфт и запасов ОК

Устройство для подвески муфт типа МТОК

Предназначено для подвески универсальных и внутризоновых 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: 0,5х0,7х0,2 м.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00442	Устройство для подвески муфт типа МТОК	14

Кронштейн для крепления муфт МТОК на опорах

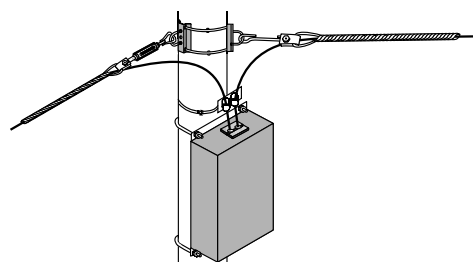
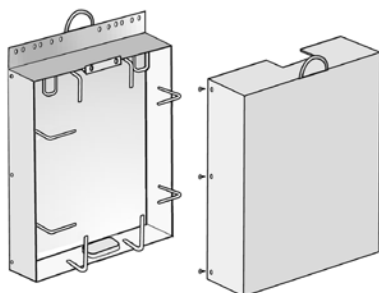
Открытый кронштейн предназначен для подвески универсальных и внутризоновых оптических муфт без защитного кожуха на столбовой опоре. Крепление к опоре осуществляется с помощью хомута крепления или ленты крепления. Габариты: 0,5х0,3х0,2 м.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00010	Кронштейн для крепления муфты МТОК на опорах	5

Шкаф ШРМ для размещения муфт и запасов ОК

Пригоден 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 два ОК. Шкаф крепится на опорах хомутами, шпильками и другими крепежными изделиями.



Номенкл. №	Наименование	ШхВхГ, м	Масса, кг
130801-00344	Шкаф ШРМ-1	0,8х1,0х0,3	27
130801-00256	Шкаф ШРМ-1-2	0,8х0,9х0,3	40
130801-00389	Шкаф ШРМ-1-6	0,8х0,9х0,3	40
130801-00344	Шкаф ШРМ-2	0,4х1,0х0,3	19
130801-00257	Шкаф ШРМ-2-2	0,4х0,9х0,3	26

Кронштейн облегченный для крепления муфт МТОК

Предназначен для крепления универсальных и внутризоновых оптических муфт с механической герметизацией корпуса. Используется также для крепления муфты-бокса (см. Раздел 3.3). В корпусе кронштейна имеется паз, в который входят выступающие детали муфт.

Кронштейн является универсальным элементом для крепления муфт. Специальные отверстия позволяют крепить кронштейн как к внутренним и наружным стенам зданий, так и к деревянным опорам с помощью саморезов и шурупов.

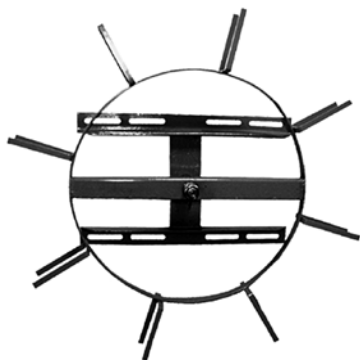
К железобетонным опорам кронштейн крепится с помощью ленты из нержавеющей стали. В комплект кронштейна входит корпус и хомут для крепления муфты. Детали для крепления кронштейна приобретаются дополнительно с учетом условий эксплуатации муфты. Муфты, устанавливаемые на опорах, могут быть защищены специальным защитным кожухом.



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00421	Кронштейн облегченный для крепления муфт МТОК-В, Г*	0,6
130106-00422	Кронштейн облегченный для крепления муфт МТОК-К, Л*	0,6
120806-00116	Кожух защитный для МТОК	4,5

* Для крепления муфт с оребренным кожухом.

Устройство для намотки запасов подвесного ОК



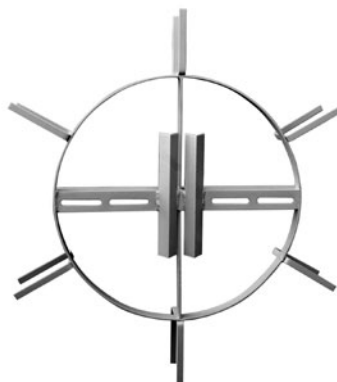
Ось катушки фиксируется на кронштейне, который устанавливается на анкерных или железобетонных опорах и крепится к ним с помощью соответствующего комплекта крепежа. Намотка кабеля осуществляется вращением катушки вместе с муфтой, закрепленной по центру наружной стороны устройства.

Устройство для намотки подвесного 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 подвесного ОК	12,4

Каркас для намотки запасов подвесного ОК



Каркас для подвесного 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 подвесного ОК	7,4

Устройство для подвески муфт 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.

Устройство УПМК универсальное



Устройство УПМК облегчённое



Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00452	Устройство УПМК универсальное	8,0
130106-00449	Устройство УПМК облегчённое	4,4

Хомуты крепления к столбовым опорам



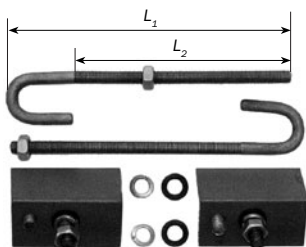
С помощью хомута осуществляется крепление к столбовым опорам устройств подвески муфт, кронштейнов для крепления муфт, а также каркасов для намотки запасов подвесных ОК. Хомут используется также для крепления защитного кожуха муфт МОГ-Т.

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

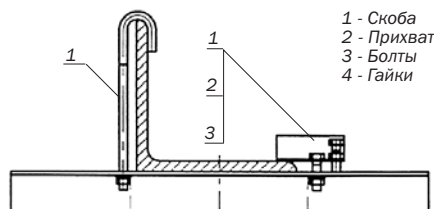
полос хомута друг относительно друга. При необходимости излишние части отламываются. Хомуты рассчитаны на столбовые опоры диаметрами 150–400 мм, 150–650 мм.

Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130106-00052	Хомут крепления к столбовым опорам, 150–400 мм	1
130106-00077	Хомут крепления к столбовым опорам, 150–650 мм	1,3

Комплект крепежа к анкерным опорам ЛЭП



Установка комплекта крепежа на анкерных опорах



Используется при креплении на опорах ЛЭП устройств подвески муфт и намотки подвесного ОК, а также каркаса для намотки запаса ОК.

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

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

Магистральные муфты типа МТОК

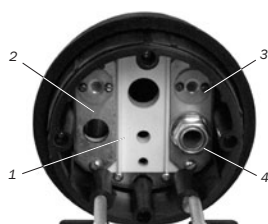
Предназначены для прямого и разветвительного сращивания подземных и подводных кабелей с бронёй из стальных проволок. В соответствии с требованиями действующих «Правил применения муфт для кабелей связи» 2006 года магистральные муфты оснащаются специальными кабельными вводами со стальными штуцерами, а 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. Муфты с оголовниками типов «А» и «М» имеют три круглых патрубках для ввода ОК и три малых патрубках 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



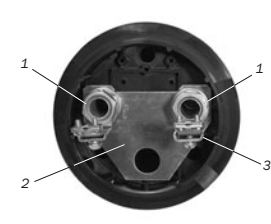
- 1 - Изолирующая пластина
- 2 - Металлическая контактная пластина
- 3 - Узел крепления провода заземления
- 4 - Гайка штуцера кабельного ввода

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	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.



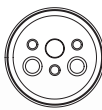
Преимущества использования кабельных вводов:

- Надежная фиксация проволок брони (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).

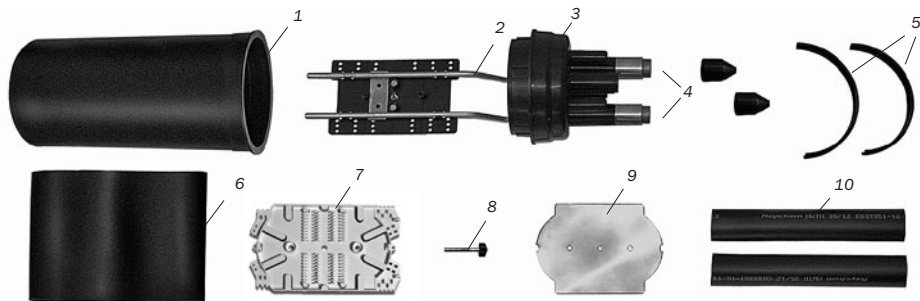
МТОК-А1/216-1КТ3645-К-77 (78, 88)

Муфта стандартного размера МТОК-А1 используется при монтаже подземных ОК, прокладываемых в грунтах всех категорий, а также подводных ОК, прокладываемых через водные преграды, болота и зону вечной мерзлоты. 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.



Пример комплектации поставки МТОК-А1/216-1КТ3645-К-77



- 1 - Кожух – 1 шт.
- 2 - Кронштейн с кассетой для модулей – 1 шт.
- 3 - Оголовник – 1 шт.
- 4 - Комплект для ввода ОК №7 – 2 шт.
- 5 - Пластмассовый хомут из двух половин – 1 шт.
- 6 - ТУТ 180/58 – 1 шт.
- 7 - Кассета КТ 3645 – 1 шт.
- 8 - Винт для крепления кассеты – 1 шт.
- 9 - Крышка кассеты – 1 шт.
- 10 - ТУТ 40/12 – 2 шт.
- 11 - Мастичная лента для ввода двух кабелей

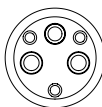
- 12 - Гильзы ССД КДЭС-4525 – 40 шт.
- 13 - Силикагель – 1 шт.
- 14 - Детали для монтажа ОВ – 1 комплект
- 15 - Шкурка шлифовальная – 1 шт.
- 16 - Поворотный кронштейн – 1 шт.

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)

Малогабаритная 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. 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.



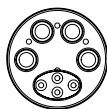
Номенкл. №	Наименование
130103-00811	МТОК-М6/144-1КТ3645-К-44
130103-00812	МТОК-М6/144-1КТ3645-К-45

МТОК-Б1/216(288)-1КТ3645-К-44

Муфта стандартного размера МТОК-Б1 имеет четыре круглых патрубка и один овальный, на котором также имеется четыре малых патрубка 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 ёмкость муфты составит 288 ОБ без возможности выкладки запаса модулей.

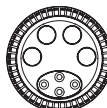
Герметизация кожуха с оголовником осуществляется «горячим» методом с помощью термоусаживаемой трубки. Для дополнительной защиты могут использоваться защитные чугунные и пластиковые муфты.



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 оребренного кожуха.



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

Дополнительная защита для магистральных муфт типа МТОК

Для дополнительной защиты 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 10, 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 повивом 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.
ТУТ 40/12 (L=250мм)	1 шт.
ТУТ 19/5 (L=100мм)	2 шт.
Мастичная лента	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.
Провод плетённый	1 шт.

Комплект №7 для ввода ОК

Используется только в муфтах МТОК-А1. Предназначен для ввода в круглые патрубки муфт подземных кабелей с одним повивом 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)	2 шт.
Мастичная лента	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 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
130106-00006	Комплект №4 для ввода ОК
130106-00065	Комплект №5 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 повивами брони из стальных проволок. Обеспечивает фиксацию обоих повивов 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.
ТУТ 55/16 (L=300мм)	1 шт.
ТУТ 19/5 (L=100мм)	2 шт.
Мастичная лента	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.

Комплект №8 для ввода ОК

Используется только в муфтах МТОК-А1. Предназначен для ввода в круглые патрубки муфт подводных кабелей с двумя повивами брони из стальных проволок. Обеспечивает фиксацию обоих повивов 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.

Комплект для ремонта муфты МТОК-А1, Б1

Обеспечивает повторную герметизацию корпуса муфты после её вскрытия в процессе аварийно-восстановительных работ. Гильзы КДЗС 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.
Силикагель	1 шт.
Шкурка шлифовальная	1 шт.

Номенкл. №	Наименование
130106-00007	Комплект №6 для ввода ОК
130104-00002	Комплект №7 для ввода ОК
130104-00003	Комплект №8 для ввода ОК
130106-00011	Комплект №9 для ввода ОК
130104-00007	Комплект для ремонта 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 повреждений 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.

Комплект провода ГПП

Предназначен для выводов брони сращиваемых ОК в КПЗ-М, а также может быть применен для вывода брони из муфт на щитки 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 кабелей 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



Внутренняя панель с клеммами и перемычками

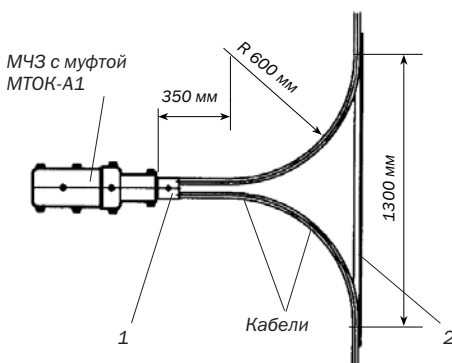


Номенкл. №	Наименование	Масса, кг
130104-00010	Контейнер проводов заземления КПЗ-М	1,2



Схема фиксации подводного ОК

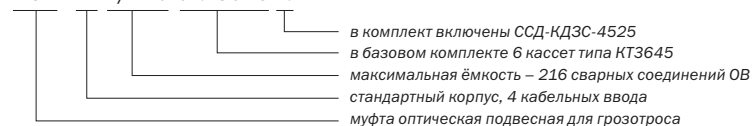
- 1 - Кронштейн – 1 шт.
- 2 - Фиксатор кабелей – 1 шт.



Магистральные муфты типа МОПГ для ОК, встроенных в грозозащитные тросы ЛЭП

Маркировка

МОПГ-М-1/216-6КТ3645-К



Предназначены для прямого и разветвительного сращения строительных длин оптических кабелей, встроенных в грозозащитные тросы ЛЭП (ОКГТ), а также подвесных оптических кабелей всех типов, используемых на ЛЭП.

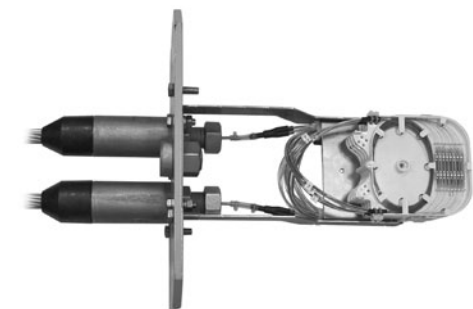
Необходимость создания этих муфт была продиктована началом производства в России кабелей типа ОКГТ с модульными трубками из нержавеющей стали и выдвиганием особых требований к муфтам для таких кабелей со стороны основного потребителя кабеля и муфт – ОАО "Федеральная Сетевая Компания Единой Энергетической Системы" (ФСК ЕЭС).

Муфты МОПГ-М прошли испытания по действующим программам и методикам ФСК ЕЭС вместе с кабелями типов ОКГТ-Ц и ОКГТ-С производства ООО "Сарансккабель-Оптика". По результатам испытаний 29 декабря 2006 года был оформлен акт приемки кабелей вместе с муфтами для их монтажа. Кабели и муфты приняты к эксплуатации на воздушных линиях электропередачи ОАО "ФСК ЕЭС". По результатам эксплуатации муфт, с учетом безотказной работы оптических кабелей, смонтированных в муфтах типа МОПГ-М, разрешение на применение муфт данного типа продлено до 2015 года.

Для применения на ЛЭП с функцией плавки гололеда на ОКГТ предусмотрено исполнение муфты МОПГ-МП с электрически изолированными от корпуса вводами. Изоляция обеспечивает электрическую прочность до 1000 В, что достигается за счет введения в конструкцию муфты дополнительных изолирующих деталей и доработки некоторых элементов. Совместно с МОПГ-МП следует применять специальные комплекты для ввода, имеющие в своем обозначении букву "П" (плавка).

С 2011 года в проекты ВОЛС на ЛЭП вносятся кабели ОКГТ ёмкостью до 192-х волокон. Поэтому с 2012 года производятся муфты МОПГ различной ёмкости, с разными кассетами и разным количеством вводов.

МОПГ-М-2/64



МОПГ-М-1/216



Комплектация

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.

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
130107-00003	МОПГ-МП-1/128-4КУ3260	6,0
130107-00005	МОПГ-МП-1/216-6КТ3645-К	6,5

Технические характеристики муфт типа МОПГ-М

	МОПГ-М-1/128-4КУ3260, МОПГ-МП-1/128-4КУ3260	МОПГ-М-1/216-6КТ3645-К, МОПГ-МП-1/216-6КТ3645-К	МОПГ-М-2/64-4КС16465
Макс. число соединений ОВ, шт.	128	216	64
Максимальный наружный диаметр, мм - ОК, встроенного в грозотрос - подвесного самонесущего ОК	20 22	20 22	20 22
Мин. наружный диаметр ОКГТ, мм	9	9	9
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

Барабаны для размещения муфт и запасов оптического кабеля типа БШ

Барабаны 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.

На столбах бетонных опор круглого сечения барабаны типа БШ-1 и БШ-3 закрепляются при помощи узла подвески УПШ-01, а к ж/б стойке типа СВ при помощи узла подвески УПШ-02.

Барабан БШ-1-02.03 с муфтой МОПГ-М на опоре



Номенкл. №	Наименование	Типоразмеры МОПГ-М	Масса, кг
130108-00082	Барабан БШ-1-02.03	Все варианты МОПГ-М	27,0
130108-00099	Барабан БШ-3-3	Все варианты МОПГ-М	31,6

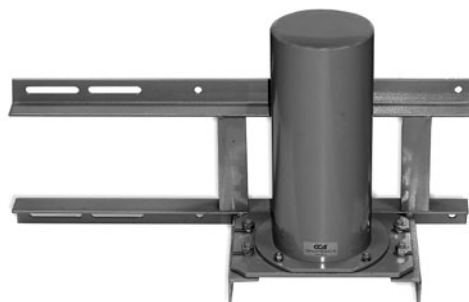
Кронштейн для крепления муфты к опоре ЛЭП

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





Приспособление для резки металлического модуля ОК РММ

Предназначено для выполнения кольцевого реза модулей из нержавеющей стали диаметром 1,9 – 4,2 мм с предотвращением повреждений 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 производства завода «Сарансккабель-Оптика», в которых имеются модули из нержавеющей стали. Для замены изношенных рабочих деталей следует приобретать «Комплект запасных деталей для РММ». В рукоятке подвижного винта РММ предусмотрено место для хранения комплекта запасных деталей.

Приспособление РММ с чехлом



Обрезанный модуль с кольцевой канавкой



Номенкл. №	Наименование
130707-00096	Приспособление для резки металлического модуля ОК РММ
130707-00139	Комплект запасных деталей для РММ

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.

Кабельный ввод в МОПГ 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.

Комплект для ремонта муфты МОПГ-М и МОПГ-МП

Предназначен для герметизации муфты МОПГ-М или МОПГ-МП после вскрытия в процессе эксплуатации при повреждениях уплотнительных колец. Одновременно производится и замена крепежных гаек и шайб.

Номенкл. №	Наименование
130108-00006	Комплект для ремонта муфты МОПГ-М и МОПГ-МП

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 исполнения: для герметизации одного центрального модуля с диаметрами от 2 до 11 мм, а также для герметизации двух или трех стальных модулей диаметром от 2 до 3,6 мм, находящихся во внутреннем повие ОКГТ.

Узел ввода ОКГТ в муфту МОПГ-МП



Узел ввода ОКГТ в муфту МОПГ-М



Втулки уплотнительные резиновые (варианты)



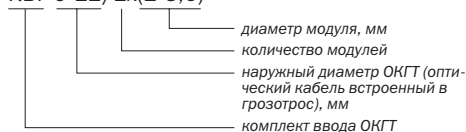
Комплектация

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.

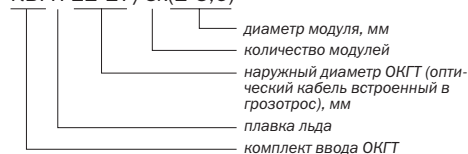
Номенкл. №	Наименование
130108-00100	Комплект для ремонта муфты МОПГ-М-2

Маркировка кабельных вводов

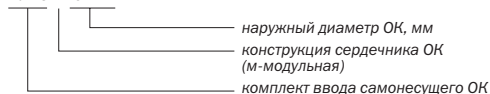
КВГ 9-12/1х(2-3,6)



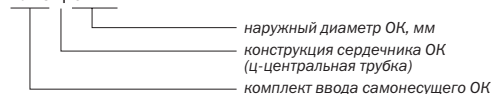
КВГП 12-17/3х(2-3,6)



КВСм 6-22



КВСц 6-22



Комплекты для ввода кабеля в муфты МОПГ-М и МОПГ-МП

Номенкл. №	Наименование	Тип	Характеристики входящих кабелей		
			Внешний диаметр, мм	Диаметр модулей, мм	Количество модулей
130108-00011	КВГ 9-12/8-11	ОКГТ (грозотрос)	9-12	8-11	1
130108-00067	КВГП 9-12/8-11		9-12	8-11	1
130108-00012	КВГ 9-12/2-3,6		9-12	2-3,6	1
130108-00066	КВГП 9-12/2-3,6		9-12	2-3,6	1
130108-00013	КВГ 9-12/2х(2-3,6)		9-12	2-3,6	2
130108-00068	КВГП 9-12/2х(2-3,6)		9-12	2-3,6	2
130108-00014	КВГ 9-12/3х(2-3,6)		9-12	2-3,6	3
130108-00069	КВГП 9-12/3х(2-3,6)		9-12	2-3,6	3
130108-00015	КВГ 9-12/3,6-5		9-12	3,6-5	1
130108-00070	КВГП 9-12/3,6-5		9-12	3,6-5	1
130108-00016	КВГ 9-12/5-8		9-12	5-8	1
130108-00071	КВГП 9-12/5-8		9-12	5-8	1
130108-00017	КВГ 12-17/8-11		12-17	8-11	1
130108-00072	КВГП 12-17/8-11		12-17	8-11	1
130108-00018	КВГ 12-17/2-3,6		12-17	2-3,6	1
130108-00073	КВГП 12-17/2-3,6		12-17	2-3,6	1
130108-00019	КВГ 12-17/2х(2-3,6)		12-17	2-3,6	2
130108-00074	КВГП 12-17/2х(2-3,6)		12-17	2-3,6	2
130108-00020	КВГ 12-17/3х(2-3,6)		12-17	2-3,6	3
130108-00075	КВГП 12-17/3х(2-3,6)		12-17	2-3,6	3
130108-00021	КВГ 12-17/3,6-5		12-17	3,6-5	1
130108-00076	КВГП 12-17/3,6-5		12-17	3,6-5	1
130108-00022	КВГ 12-17/5-8		12-17	5-8	1
130108-00077	КВГП 12-17/5-8		12-17	5-8	1
130108-00083	КВГ 17-20/8-11		17-20	8-11	1
130108-00089	КВГП 17-20/8-11		17-20	8-11	1
130108-00084	КВГ 17-20/2-3,6		17-20	2-3,6	1
130108-00090	КВГП 17-20/2-3,6		17-20	2-3,6	1
130108-00085	КВГ 17-20/2х(2-3,6)		17-20	2-3,6	2
130108-00091	КВГП 17-20/2х(2-3,6)		17-20	2-3,6	2
130108-00086	КВГ 17-20/3х(2-3,6)		17-20	2-3,6	3
130108-00092	КВГП 17-20/3х(2-3,6)		17-20	2-3,6	3
130108-00101	КВГ 17-20/4х(2-3,6)		17-20	2-3,6	4
130108-00102	КВГП 17-20/4х(2-3,6)		17-20	2-3,6	4
130108-00087	КВГ 17-20/3,6-5		17-20	3,6-5	1
130108-00093	КВГП 17-20/3,6-5		17-20	3,6-5	1
130108-00088	КВГ 17-20/5-8		17-20	5-8	1
130108-00094	КВГП 17-20/5-8		17-20	5-8	1
130108-00007	КВСм 6-22	диэлектрический модульной конструкции	6-22	—	—
130108-00095	КВСмП 6-22		6-22	—	—
130108-00008	КВСц 6-22	диэлектрический с центральной трубкой	6-22	—	—
130108-00096	КВСцП 6-22		6-22	—	—
130108-00001	Заглушка для МОПГ-М	заглушка	—	—	—