

ШНУР ОПТИЧЕСКИЙ МОНТАЖНЫЙ

Краткое руководство по эксплуатации

Основные сведения об изделии

Шнур оптический монтажный (пигтейл) (далее – шнур) товарного знака ИТК является компонентом оптоволоконных линий связи, предназначенных для передачи больших объемов информации на высоких скоростях.

Шнур представляет собой короткий отрезок оптического волокна, оконцованный с одной стороны оптическим коннектором, второй конец соединяется с волокном посредством сварки. Используется в оптических кроссах для сварки с волокнами оптического кабеля и подключения их оконцованной части к оптическим адаптерам, закреплённым на лицевой панели оптического стоечного или настенного кросса.

Эксплуатация шнура производится при температуре от минус 20 °С до плюс 70 °С.

Технические данные

Конструкция шнура оптического представляет собой отрезок волоконно-оптического кабель в оболочке LSZH, оконцованного с одной стороны оптическим коннектором.

Длина шнура не менее 1,5 м (с учетом длины коннектора).

В шнурах применяются оптические волокна следующих типов: одномодовые (G.652.D (OS2)) и многомодовые (G.651.1 (OM2+, OM3, OM4), ISO/IEC 11801 (OM1)).

Геометрические данные оптических волокон представлены в таблице 2.

Передаточные и оптические данные одномодового оптического волокна представлены в таблице 3.

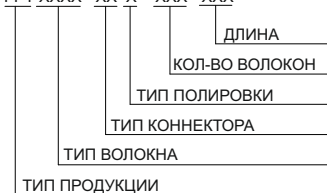
Передаточные и оптические данные многомодового оптического волокна представлены в таблице 4.

Технические данные шнура представлены в таблице 5.

Структура обозначения шнура оптического приведена ниже.

Расшифровка структуры обозначения шнура оптического приведена в таблице 1.

FPT XXXX - XX X - XXX - XXX



Комплектность

Комплект поставки включает в себя: шнур оптический монтажный.

Правила монтажа и эксплуатации

Шнур предназначен для подключения ручным способом и монтажа при температуре от минус 10 °С до плюс 50 °С.

Перед монтажом шнура следует проверить его целостность.

Подготавливая шнур к сварке с волокном используйте только специальный инструмент и расходники, обязательно используйте комплект для защиты сварных соединений (гильзу КДЗС).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для отходов оптического волокна должен использоваться специальный ящик. Попадание отрезков оптического волокна на пол, монтажный стол и спецодежду не допускается.

Шнур является законченным изделием и ремонту не подлежит. При выходе из строя изделие необходимо утилизировать.

Транспортирование, хранения и утилизация

Транспортирование шнура допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного от механических повреждений.

Хранение шнура осуществляется в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других химически активных примесей. Не класть плашмя.

Температура транспортирования и хранения от минус 40 °С до плюс 80 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха 98 % при 35 °С.

Шнур в процессе эксплуатации не требует обслуживания за исключением осмотра и определения технического состояния шнура.

Утилизация шнура производится путём передачи в специализированные организации по переработке вторсырья.

Срок службы и гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации шнура оптического монтажного – 2 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения.

Срок службы шнура оптического монтажного не менее 15 лет.

EN

PIGTAIL

Basic product data

Pigtail (hereinafter-cord) of the ITK trademark is a component of fiber-optic communication lines, designed for data bulk transmission at high speeds.

The cord is a short piece of optical fiber, terminated at one end with an optical connector; the second end is connected to the fiber by welding. It is used in optical distribution frame for welding with optical fibers and connecting their terminated part to the optical adapters mounted on the front panel of the optical rack- or wall-mounted distribution frame.

The cord is operated at temperatures from minus 20 °C to plus 70 °C.

Technical data

The design of the optical cord is a section of fiber-optic cable in LSZH sheath, terminated on one side with an optical connector.

Length of the cord is at least 1,5 m (including connector length).

The following types of optical fibers are used in cords: single-mode (G.652.D (OS2)) and Multimode (G.651.1 (OM2+, OM3, OM4), ISO/IEC 11801 (OM1)).

Geometric data of optical fibers are presented in the table 2.

Transmission and optical data of single-mode optical fiber are presented in the table 3.

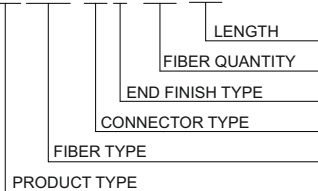
Transmission and optical data of multimode optical fiber are presented in the table 4.

The technical data of the cord is given in the table 5.

The structure of the optical cord designation is shown below.

The decoding of the designation structure of the cord is shown in table 1.

FPT XXXX - XX X - XXX - XXX



Completeness of set

Package includes pigtail.

Installation and operation rules

The cord is designed for manual connection and installation at temperatures from minus 10 °C to plus 50 °C.

Before installing the cord, check its integrity.

When preparing the cord for welding with fiber, use only special tools and consumables, be sure to use a fiber optic splice protection kit (FOSK sleeve).

WARNING

A special box should be used for fiber optic waste. Do not allow fibers to get on the floor, installation table or work clothing.

The cord is a complete product and cannot be repaired. If the product fails, it should be disposed of.

Transportation, storage and disposal

Transportation of the cord is allowed by any type of covered transport in the manufacturer's package, which provides protection of packed cord from mechanical damages.

Storage of the cord is carried out in the manufacturer's package in the premises with natural ventilation and absence of acidic, alkaline and other chemically active impurities in the air. Do not lay flatwise. Temperature of transportation and storage is from minus 40 °C to plus 80 °C. Upper value of relative humidity is 98 % at 35 °C.

The cord does not require maintenance during operation except for inspection and checking the technical condition of the cord.

Disposal of the cord is carried out by transferring to the specialized organizations for recycling of recyclable materials.

Service life and manufacturer's warranties

Warranty period of the pigtail is 2 years from the date of sale, provided that the consumer observes the rules of operation, transportation and storage.

The service life of the pigtail is at least 15 years.

Таблица / Table 1 – Расшифровка структуры обозначения шнура оптического / Decoding of the designation structure of the cord

Наименование / Decoding	Расшифровка / Decoding
Тип продукции / Product type	FPT – шнур оптический монтажный / pigtail
Тип волокна / Fiber type	0902 – одномод. 9/125 мкм / single mode 9/125 μm, OS2 50 – многомод. 50/125 мкм / multi-mode 50/125 μm, OM2 5002 – многомод. 50/125 мкм / multi-mode 50/125 μm, OM2+ 5003 – многомод. 50/125 мкм / multi-mode 50/125 μm, OM3 5004 – многомод. 50/125 мкм / multi-mode 50/125 μm, OM4
Тип коннектора / Connector type	FC, LC, SC, ST
Тип полировки / End finish type	A – APC полировка под углом / angled end finish U – UPC полировка сферическая / spherical end finish
Количество волокон / Fiber quantity	C1L – одно волокно / one fiber C2L – два волокна / two fibers
Длина шнура / Cord length	1M5 – 1,5 м / m

Таблица / Table 2 – Геометрические данные оптических волокон в шнурах / Geometric data of optical fibers in cords

Параметр / Parameter	Одномодовое / Single mode	Многомодовое / Multi-mode			
	OS2	OM1	OM2+	OM3	OM4
Диаметр сердцевины, мкм / Core diameter, μm	9±0,4	62,5±3	50±2,5		
Диаметр отражающей оболочки, мкм / Cladding diameter, μm	125±1				
Диаметр по защитному покрытию, мкм / Diameter over protective coating, μm	250±15				
Некруглость оболочки, %, не более / Cladding Non-circularity, %, max.	2				
Неконцентричность сердцевина/оболочка, мкм, не более / Non-concentricity of the fiber core/clad, μm, max.	0,8	3			

Таблица / Table 3 – Передаточные и оптические данные одномодового оптического волокна / Transmission and optical data of single-mode optical fiber

Параметр / Parameter	OS2
Коэффициент затухания ОВ, дБ/км, не более, на длине волны, нм / Attenuation coefficient, dB/km, not more, at wavelength, nm	
1310	< 0,4
1550	< 0,3
Диаметр модового поля, мкм / Mode field diameter, μm	$(9-10) \pm 10 \%$
Длина волны отсечки, нм, не более / Cutoff wave length, nm, max.	1270
Длина волны нулевой дисперсии, нм / Zero dispersion wave length, nm	1310 ± 10
Коэффициент хроматической дисперсии, пс/нм ² ·км, не более, в интервале длин волн, нм / Chromatic dispersion coefficient, ps/nm ² ·km, not more, in the wavelength range, nm	
1285–1330	3,5
1525–1575	18
Наклон дисперсионной характеристики в области длины волны нулевой дисперсии, пс/нм ² ·км, не более, в интервале длин волн / The slope of the dispersion characteristic in the zero dispersion wavelength, ps/nm ² ·km, not more, in the wavelength range	
1285–1310	0,093
Скорость передачи, Гбит/с, на волне, нм / Transmission rate, Gbps, at wavelength, nm	
1310	100
1550	

Таблица / Table 4 – Передаточные и оптические данные многомодового оптического волокна / Transmission and optical data of multimode optical fiber

Параметр / Parameter	OM1	OM2+	OM3	OM4
Коэффициент, дБ/км, не более, на волне, нм / Coefficient, dB/km, not more, at wavelength, nm				
850	3,0	3,0		
1300	0,8	0,7		
Коэффициент широкополосности, МГц·км, не более, на волне, нм / Optical fiber modal bandwidth, MHz·km, not more, at wavelength, nm				
850	500	600	1500	4500
1300	500			
Скорость передачи, Гбит/с, на волне, нм / Transmission rate, Gbps, at wavelength, nm				
850	1	1	10	40
1300	1	10	40	100
Числовая апертура / Numerical aperture	$0,275 \pm 0,015$	$0,200 \pm 0,015$		

Таблица / Table 5 – Технические данные шнуров оптических монтажных /
Technical data of pigtails

№	Артикул / Order code	Наименование продукции ИТК / ИТК product denomination	Тип ОВ / Fiber type	Тип коннектора / тип полировки / Connector/end polish type	Длина, м / Length, m
1	FPT50-STU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл (ММ) 50/125 (OM2) ST/UPC LSZH, 1,5м	OM2	ST/UPC	1,5
2	FPT50-FCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (ММ), 50/125 (OM2), FC/UPC, LSZH, 1,5м	OM2	FC/UPC	1,5
3	FPT50-LCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (ММ), 50/125 (OM2), LC/UPC, LSZH, 1,5м	OM2	LC/UPC	1,5
4	FPT50-SCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (ММ), 50/125 (OM2), SC/UPC, LSZH, 1,5м	OM2	SC/UPC	1,5
5	FPT5003-FCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (ММ), 50/125 (OM3), FC/UPC, LSZH, 1,5м	OM3	FC/UPC	1,5
6	FPT5003-LCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (ММ), 50/125 (OM3), LC/UPC, LSZH, 1,5м	OM3	LC/UPC	1,5
7	FPT5003-SCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (ММ), 50/125 (OM3), SC/UPC, LSZH, 1,5м	OM3	SC/UPC	1,5
8	FPT5004-FCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (ММ), 50/125 (OM4), FC/UPC, LSZH, 1,5м	OM4	FC/UPC	1,5
9	FPT5004-LCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (ММ), 50/125 (OM4), LC/UPC, LSZH, 1,5м	OM4	LC/UPC	1,5
10	FPT5004-SCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (ММ), 50/125 (OM4), SC/UPC, LSZH, 1,5м	OM4	SC/UPC	1,5
11	FPT09-FCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (SM), 9/125 (OS2), FC/UPC, LSZH, 1,5м	OS2	FC/UPC	1,5
12	FPT09-LCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (SM), 9/125 (OS2), LC/UPC, LSZH, 1,5м	OS2	LC/UPC	1,5
13	FPT09-SCU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (SM), 9/125 (OS2), SC/UPC, LSZH, 1,5м	OS2	SC/UPC	1,5
14	FPT09-STU-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (SM), 9/125 (OS2), ST/UPC, LSZH, 1,5м	OS2	ST/UPC	1,5
15	FPT09-SCA-C1L-1M5	ИТК Оптический пигтейл, (SM), 9/125 (OS2), SC/APC, LSZH, 1,5м	OS2	SC/APC	1,5