



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ
Одномодовый волоконно-оптический кабель
модульной конструкции
для внешней прокладки
(для подвеса на опорах)
FinMark LTxxx-SM-18+y×1.2CW

TS LT-18+CW V.1.2R

Продукция: Одномодовый волоконно-оптический кабель LTxxx-SM-18+y×1.2CW
Дата: Февраль, 2013

Эксклюзивный представитель в странах СНГ – компания ДЕПС

Адрес: 03040 Украина, г.Киев, ул.Бубнова18
E-mail: deps@deps.ua
Web: <http://www.finmark.ua>, <http://www.deps.ua>



**1. Назначение**



Данный самонесущий оптический кабель предназначен для использования в телекоммуникационных сетях для подвеса на опорах. Кроме того такой кабель может использоваться для организации воздушных вводов в здания. Медные жилы в конструкции кабеля позволяют организовывать дистанционное питание удаленных устройств.

2. Конструкция кабеля**2.1 Сечение кабеля****2.2 Краткое описание конструкции**

Кабель модульной конструкции. От 2 до 48 оптических волокон расположены в модульных трубках (до 12 волокон в каждой), заполненных гидрофобным гелем. Модули скручены вокруг металлического центрального силового элемента вместе с двумя (или четырьмя) изолированными медными жилами диаметром 1,2 мм. В межмодульном пространстве находятся несколько водоблокирующих волокон. Поверх модульных трубок сердечника наложена водоблокирующая лента и полиэтиленовая наружная оболочка. В качестве несущего элемента используется оцинкованный стальной трос.

3. Технические характеристики кабеля**3.1 Маркировка**

		FinMark LTXXX-SM-18+y×1.2CW	XXXXm
---	---	------------------------------------	--------------

		: Условное обозначение оптического кабеля связи
FinMark		: Торговая марка
LTXXX-SM-18		: Марка кабеля (xxx - количество волокон)
y×1.2CW		: Количество (y) и диаметр (1,2 мм) медных жил
XXXXm		: Метровая метка

**Маркировочные метки наносятся с интервалом 1 метр*



3.2 Оба конца кабеля заделаны пластиковыми термоусаживаемыми колпачками во избежание попадания влаги в сердечник.

3.3 Цветовая кодировка волокон

No.	1	2	3	4	5	6
Цвет	Синий	Оранжевый	Зеленый	Коричневый	Серый	Белый
No.	7	8	9	10	11	12
Цвет	Красный	Черный	Желтый	Пурпурный	Розовый	Бирюзовый

3.4 Цветовая кодировка модулей и изоляции медных жил

No.	1	2	3	4	5	6
Цвет	Синий	Оранжевый	Зеленый	Коричневый	Серый	Белый

Оптический кабель Fin Mark

**3.5 Конструктивные параметры кабеля**

Параметры		Ед.измер.	Значения	
Медные жилы	Диаметр	мм	1.2	
	Количество		2	4
Оптические волокна	Тип		G.652D	G.652D
	Количество		8-48	8-24
Модульная трубка	Материал		Полибутилентерефталат	
	Количество		4	2
	Волокон на трубку		до 12	до 12
Гидрофобный гель	Материал		Тиксотропный гель	
Центральный силовой элемент	Материал		Стальная проволока (фосфатированная) в полиэтиленовой оболочке	
Несущий элемент	Материал		Стальной оцинкованный трос	
	Диаметр	мм	3.0 (7×1.0)	
Наружная оболочка	Материал		Полиэтилен высокой плотности	
	Толщина	мм	2.0	
Наружный размер кабеля*		мм	11.5×19.3	11.5×19.3
Погонный вес кабеля		кг/км	182	205
Сопротивление медной жилы на постоянном токе		Ом/км	≤ 18	≤ 18
Допустимое растягивающее усилие (краткосрочное)		Н	4000	4000
Допустимое раздавливающее усилие (краткосрочное)		Н/100мм	1000	1000
Минимальный радиус изгиба	Краткосрочн.	Диаметров кабеля	20	20
	Долгосрочн.		15	15

* **Примечание:** допустимое отклонение размеров составляет ±0.2мм.



4. Характеристики волокна

Характеристики одномодового оптического волокна (Рекомендация МСЭ-Т G.652.D)

Параметры	Значения
Тип волокна	Одномодовое
Материал волокна	Оксид кремния, легированный добавками
Коэффициент затухания @ 1310 нм @ 1383 нм @ 1550 нм @ 1625 нм	≤ 0.36 дБ/км ≤ 0.34 дБ/км ≤ 0.22 дБ/км ≤ 0.30 дБ/км
Всплески затухания	≤ 0.05 дБ
Длина волны отсечки	≤ 1260 нм
Длина волны нулевой дисперсии	1300 ~ 1324 нм
Наклон нулевой дисперсии	≤ 0.092 пс/(нм ² ·км)
Хроматическая дисперсия @ 1310 нм @ 1550 нм @ 1625 нм	≤ 3.5 пс/(нм·км) ≤ 18 пс/(нм·км) ≤ 22 пс/(нм·км)
Поляризационно-модовая дисперсия PMD _Q (среднеквадратичная)	≤ 0.1 пс/км ^{1/2}
Потери на макроизгибах 100 витков Ø 60 мм @ 1550 нм	≤ 0.05 дБ
Диаметр модового поля @ 1310 нм @ 1550 нм	9.2 ± 0.4 мкм 10.4 ± 0.8 мкм
Эксцентриситет сердцевины/ оболочки	≤ 0.6 мкм
Диаметр оболочки	125.0 ± 0.7 мкм
Некруглость оболочки	$\leq 1.0\%$
Диаметр первичного покрытия	245 ± 10 мкм
Механическая прочность	100 kpsi (=0.69 ГПа), 1%

5. Климатические характеристики оптического кабеля

5.1 Температурный диапазон

Допустимые температуры работы	-40°C ~ +60°C
Допустимые температуры хранения	-50°C ~ +70°C
Допустимые температуры прокладки	-20°C ~ +50°C

**5.2 Испытания механических, климатических и электрических параметров кабеля**

No	Тип испытания	Метод испытания	Требования
1	Растягивание	IEC 794-1-E1	- Нет изменения коэффициента затухания; - Нет повреждения волокон или оболочки кабеля
2	Раздавливание	IEC 60794-1-E3	- Нет изменения коэффициента затухания; - Нет повреждения волокон или оболочки кабеля
3	Удар	IEC 60794-1-E4	- Нет изменения коэффициента затухания; - Нет повреждения волокон или оболочки кабеля
4	Повторяющийся изгиб	IEC 60794-1-E6	- Нет изменения коэффициента затухания; - Нет повреждения волокон или оболочки кабеля
5	Кручение	IEC 60794-1-E7	- Нет изменения коэффициента затухания; - Нет повреждения волокон или оболочки кабеля
6	Продольная водонепроницаемость	IEC 60794-1-F5B	- Вода не протекает на противополож. конец кабеля
7	Температурные циклы	IEC 60794-1-F1	- Нет изменения коэффициента затухания; - Нет повреждения волокон или оболочки кабеля
8	Текущность заполнителя	IEC 60794-1-E14	- Заполнитель не вытекает
9	Высоковольтные испытания	Национальные стандарты	- Нет электрического пробоя

6. Номинальный срок службы

Номинальный срок службы всех оптических кабелей **FinMark**[®] составляет 25 лет.

7. Стандарты

Одномодовые оптические кабели LTxxx-SM-18+уx1.2CW соответствуют требованиям следующих международных стандартов:

IEC 60793-1-1, IEC 60794-1-1, IEC 60794-1-2, IEC 60794-3, IEC 60794-3-20

ITU-T Recommendations G.652, L.26, L.60

IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)

Telcordia GR-20-CORE

ANSI/TIA/EIA-472, ANSI/TIA/EIA-492, ANSI/TIA/EIA-598, ANSI/TIA/EIA-640, ANSI/ICEA S-87-640



8. Упаковка и маркировка

8.1 Каждая отдельная строительная длина кабеля должна быть намотана на барабан, подходящий для транспортировки на большие расстояния.

8.2 Маркировка барабана должна содержать следующие данные

- Торговая марка: **Fin Mark**[®];
- Месяц и год производства, например, **JUN. 2013**;
- Стрелка, показывающая допустимое направление качения;
- Стрелка, показывающая место нахождения внешнего конца кабеля;
- Название изделия "**OPTICAL FIBER CABLE**";
- Тип и марка кабеля, например: **LT012-SM-18+2×1.2CW**;
- Номер барабана, например: **UA13XX-XX/XX**;
- Строительная длина кабеля на барабанае;
- Масса брутто/нетто;
- Табличка, предупреждающая о допустимых/не допустимых методах погрузки кабеля



Оптический кабель FinMark