



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Одномодовый волоконно-оптический

диэлектрический кабель

модульной конструкции

для внешней прокладки

(для подвеса на опорах)

FinMark LTxxx-SM-88

TS LT-88 V.1.2R

Продукция: Одномодовый волоконно-оптический кабель LTxxx-SM-88

Дата: Февраль, 2013

Эксклюзивный представитель в странах СНГ – компания ДЕПС

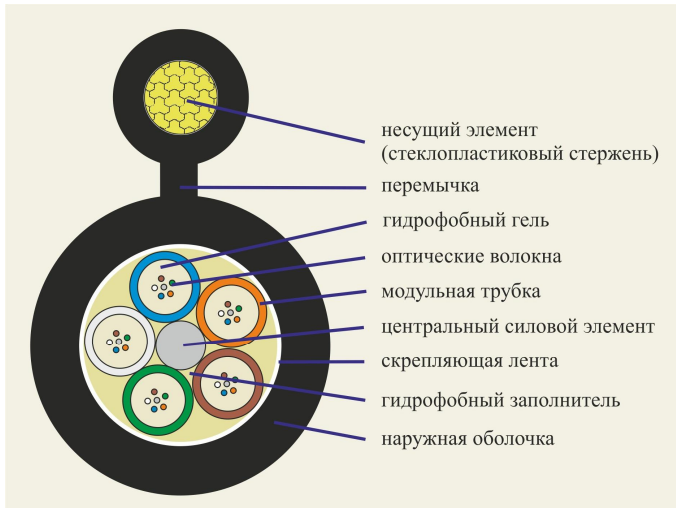
Адрес: 03040 Украина, г.Киев, ул.Бубнова18

E-mail: deps@deps.ua

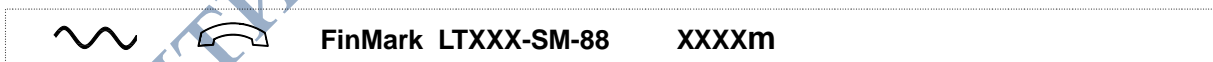
Web: <http://www.finmark.ua>, <http://www.deps.ua>

**1. Назначение**

Данный самонесущий диэлектрический оптический кабель предназначен для использования в телекоммуникационных сетях для подвеса на опорах. В том числе на опорах линий электропередачи или контактной сети электротранспорта до 12 кВ.

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

Кабель модульной конструкции содержит от 2 до 36 оптических волокон, до 6 волокон в модульной трубке, заполненной гидрофобным гелем. Модульные трубки (или заполняющие стержни) скручены вокруг неметаллического центрального силового элемента. Межмодульное пространство сердечника заполнено гидрофобным наполнителем. Поверх сердечника наложена синтетическая скрепляющая лента и полиэтиленовая оболочка. В качестве несущего элемента используется стеклопластиковый стержень.

3. Технические характеристики кабеля**3.1 Маркировка**

| | |
|--------------------|---|
| | : Условное обозначение оптического кабеля связи |
| FinMark | : Торговая марка |
| LTXXX-SM-88 | : Марка кабеля (xxx - количество волокон) |
| 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 |

3.4 Цветовая кодировка модульных трубок

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

3.5 Конструктивные параметры кабеля

| Параметры | | Ед.измер. | Значения |
|--|-------------|------------------|------------------------------|
| Оптические волокна | Тип | | G.652D |
| | Количество | | 2 - 36 |
| Центральный силовой элемент | Материал | | Стеклопластиковый стержень |
| Модульная трубка | Материал | | Полибутилентерефталат |
| Гидрофобный наполнитель | Материал | | Тиксотропный гель |
| Несущий элемент | Материал | | Стеклопластиковый стержень |
| | Диаметр | мм | 2.0 |
| Наружная оболочка | Материал | | Полиэтилен высокой плотности |
| | Толщина | мм | 1.0 |
| Наружный размер кабеля* | | мм | 8.0 x 14.8 |
| Погонный вес кабеля | | кг/км | 101 |
| Допустимое растягивающее усилие (краткосрочное) | | Н | 1000 |
| Допустимое раздавливающее усилие (краткосрочное) | | Н/100мм | 500 |
| Минимальный радиус изгиба | Краткосрочн | Диаметров кабеля | 20 |
| | Долгосрочн. | | 15 |

* **Примечание:** Реальный наружный размер кабеля может отличаться от номинального на ± 0.2 мм.



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 |

6. Номинальный срок службы

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

7. Стандарты

Одномодовые оптические кабели LTxxx-SM-88 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

IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)

Telcordia GR-20-CORE

ANSI/TIA/EIA-472, ANSI/TIA/EIA-492, ANSI/TIA/EIA-598, 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-88**;
- 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