ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Одномодовый волоконно-оптический полностью диэлектрический кабель модульной конструкции для внешней прокладки (для подвеса на опорах) FinMark LTxxx-SM-ADSS

TS LT-ADSS v.1.3RU

Продукция: волоконно-оптический кабель LTxxx-SM-ADSS
Дата: Январь, 2019

Эксклюзивный представитель в странах Восточной Европы – компания ДЕПС

Адрес: 03040 Украина, г.Киев, ул.Маричанская, 18
E-mail: deps@deps.ua
Web: http://www.finmark.ua, http://www.deps.ua

1. Назначение

Данный полностью диэлектрический самонесущий оптический кабель предназначен для использования в телекоммуникационных сетях для подвеса на опорах. В том числе на опорах линий электропередачи или контактной сети электротранспорта при наведенном потенциале электрического поля в точках подвеса не более 12 кВ. Кроме того, кабель может использоваться для прокладки или задувки в пластиковых защитных трубках.

2. Конструкция кабеля

2.1 Сечение кабеля

2.2 Краткое описание конструкции

Кабель модульной конструкции содержит до 288 оптических волокон в модульных трубках, заполненных гидрофобным гелем. Модульные трубки (или заполняющие стержни) скручены вокруг неметаллического центрального силового элемента. Межмодульное пространство заполнено гидрофобным компаундом. Поверх сердечника наложена внутренняя полиэтиленовая оболочка, повив из армирующих арамидных волокон и наружная полиэтиленовая оболочка.

3. Технические характеристики кабеля

3.1 Маркировка

FinMark LTxxx-SM-ADSS YYYYm

	: Условное обозначение оптического кабеля связи
FinMark	: Торговая марка
LTxxx-SM-ADSS	: Марка кабеля (xxx - количество волокон)
YYYYm	: Метровая метка*

* **Примечание:** Маркировочные метки наносятся с интервалом 1 метр

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

Оптический кабель FinMark

3.3 Цветовая кодировка волокон

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

3.4 Цветовая кодировка модулей

3.4.1 Цветовая кодировка модулей первого повива

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

3.4.2 Цветовая кодировка модулей второго повива

No.	1	2	3	4	5
Цвет	Красный	Зеленый	Натуральный	Натуральный	Натуральный
No.	6	7	8	9	10
Цвет	Натуральный	Натуральный	Натуральный	Натуральный	Натуральный
No.	11	12	13	14	15
Цвет	Натуральный	Натуральный	Натуральный	Натуральный	Натуральный

Оптический кабель FinMark

3.5 Конструктивные параметры кабеля

Параметры		Ед.измер.	Значения					
Оптические волокна	Тип		G.652D					
	Количество		4-24	30-72	76-96	100-144	146-216	220-288
Модульная трубка	Материал		Полибутилентерефталат					
	Количество		6	6	8	12	6+12	9+15
	Волокон на трубку		до 6	до 12				
Гидрофобный заполнитель	Материал		Тиксотропный гель					
Центральный силовой элемент	Материал		Стеклопластиковый стержень					
Внутренняя оболочка	Материал		Полиэтилен высокой плотности					
	Толщина	мм	0.9					
Периферийный силовой элемент	Материал		Арамидные волокна					
Наружная оболочка	Материал		Полиэтилен высокой плотности					
	Толщина	мм	1.8					
Наружный диаметр кабеля*		мм	12.5	13.0	14.7	17.9	18.0	20.4
Погонный вес кабеля		кг/км	128	145	180	268	280	368
Допустимое растягивающее усилие (краткосрочное)		Н	4000		5000			6000
Допустимое раздавливающее усилие (краткосрочное)		Н/100мм	2200					
Минимальный радиус изгиба	Краткосрочный	Диаметров кабеля	25					
	Долгосрочный		12.5					

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

Оптический кабель FinMark

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 @ 1550 нм @ 1625 нм	 ≤ 0.36 дБ/км ≤ 0.22 дБ/км ≤ 0.26 дБ/км
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	≤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	-30°C ~ +60°C
Допустимые температуры хранения	-40°C ~ +60°C
Допустимые температуры прокладки	-15°C ~ +40°C

Оптический кабель FinMark

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

6. Номинальный срок службы

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

7. Стандарты

Одномодовые оптические кабели LTxxx-SM-ADSS соответствуют требованиям следующих международных стандартов:
IEC 60793-1-1, IEC 60794-1-1, IEC 60794-1-2, IEC 60794-3, IEC 60794-4, IEC 60794-4-20
IEC/ISO 11801
ITU-T Recommendations G.652, L.100, L.102
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

Оптический кабель FinMark

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: FinMark®;
- Месяц и год производства, например, **JUN. 2019**;
- Стрелка, показывающая допустимое направление качения;
- Стрелка, показывающая место нахождения внешнего конца кабеля;
- Название изделия “**OPTICAL FIBER CABLE**”;
- Тип и марка кабеля, например: **LT024-SM-ADSS**;
- Номер барабана, например: **UA19XX-XX/XX**;
- Строительная длина кабеля на барабане;
- Масса брутто/нетто;
- Табличка, предупреждающая о допустимых/не допустимых методах погрузки кабеля

Оптический кабель FinMark