



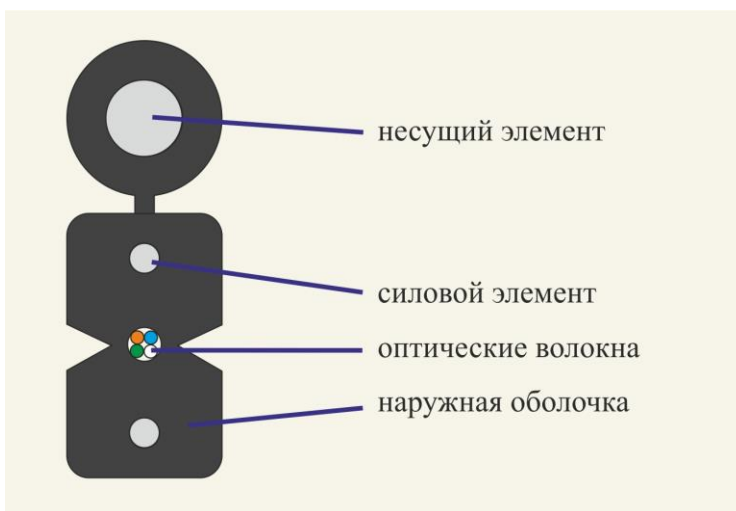
1. Назначение

Данный оптический кабель предназначен для использования в телекоммуникационных сетях для организации воздушных вводов в здания. Может прокладываться во внутренних каналах и стояках зданий, на чердаках, в подвалах. Также может прокладываться внутри зданий по стенам, плинтусам, любым плоским поверхностям. При внешней прокладке возможно крепление по наружным стенам зданий или подвес на опорах за несущий элемент.

Полностью диэлектрическая конструкция позволяет применять кабель в условиях воздействия электромагнитных влияний, не требует заземления силовых элементов.

2. Конструкция кабеля

2.1 Сечение кабеля



2.2 Краткое описание конструкции

Кабель плоской конструкции. В центре конструкции находятся от 1 до 4 волокон. В оболочку, выполненную из безгалогенного низкодымного пластика (LSZH, Low Smoke Zero Halogen), встроены два периферийных стеклопластиковых силовых элемента. В качестве несущего элемента используется стеклопластиковый прут.

3. Технические характеристики кабеля

3.1 Маркировка

FinMark FTTHxxx-SM-28 (Flex) YYYm

FinMark	: Торговая марка
FTTHxxx-SM-28	: Марка кабеля (xxx - количество волокон)
SM	: Тип волокон - одномодовые
Flex	: Одномодовые волокна с уменьшенными потерями на изгибах (опц.)
YYm	: Метровая метка*

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

**3.2 Цветовая кодировка волокон**

№.	1
Цвет	Красный

№.	1	2
Цвет	Синий	Оранжевый

№.	1	2	3	4
Цвет	Синий	Оранжевый	Зеленый	Коричневый

3.3 Конструктивные параметры кабеля

Параметры		Ед.измер.	Значения
Оптические волокна	Тип		G.652D/ G.657.A2
	Количество		1, 2, 4
Периферийные силовые элементы	Материал		Стеклопластик
	Диаметр	мм	0.5
Несущий элемент	Материал		Стеклопластик
	Диаметр	мм	1.0
Наружная оболочка	Материал		Безгалогенный низкодымный пластикат (LSZH)
Наружные размеры кабеля*		мм	2.0 × 5.2
Погонный вес кабеля		кг/км	13.5
Допустимое растягивающее усилие (краткосрочное)		Н	300
Допустимое раздавливающее усилие (краткосрочное)		Н/100мм	1000
Минимальный радиус изгиба (не включая несущий элемент)		мм	30 (статический) 60 (динамический)

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

**4. Характеристики волокна****4.1 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	≤ 0.40 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	≤ 3.5 пс/(нм·км) ≤ 18 пс/(нм·км)
Поляризационно-модовая дисперсия PMD _Q (среднеквадратичная)	≤ 0.1 пс/км ^{1/2}
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%

**4.2 Характеристики одномодового оптического волокна с уменьшенными потерями на макроизгибах (Рекомендация МСЭ-Т G.657.A2)**

Параметры	Значения
Тип волокна	Одномодовое
Материал волокна	Оксид кремния, легированный добавками
Коэффициент затухания @ 1310 нм @ 1550 нм	≤ 0.40 дБ/км ≤ 0.30 дБ/км
Длина волны отсечки	≤ 1260 нм
Длина волны нулевой дисперсии	1300 ~ 1322 нм
Наклон нулевой дисперсии	≤ 0.091 пс/(нм ² ·км)
Хроматическая дисперсия @ 1310 нм @ 1550 нм	≤ 3.5 пс/(нм·км) ≤ 18 пс/(нм·км)
Поляризационно-модовая дисперсия PMD _Q (среднеквадратичная)	≤ 0.1 пс/км ^{1/2}
Потери на макроизгибах 10 витков Ø 15 мм @ 1550 нм 10 витков Ø 15 мм @ 1625 нм 1 виток Ø 10 мм @ 1550 нм 1 виток Ø 10 мм @ 1625 нм	≤ 0.03 дБ ≤ 0.1 дБ ≤ 0.1 дБ ≤ 0.2 дБ
Диаметр модового поля @ 1310 нм @ 1550 нм	8.6 ± 0.4 мкм 9.6 ± 0.5 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	102 kpsi (=0.704 ГПа), 1,02%

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	-10°C ~ +60°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	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 FTTHxxx-SM-28 (Flex) соответствуют требованиям следующих международных стандартов:

IEC 60793-1-1, IEC 60794-1-1, IEC 60794-1-2, IEC 60794-2-20, IEC 60794-3-21

IEC/ISO 11801

ITU-T Recommendations G.652, G.657, L.102, L.103, L.105

IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)

Telcordia GR-20-CORE, ANSI/ICEA S-104-696, ANSI/ICEA S-110-717

ANSI/TIA/EIA-472, ANSI/TIA/EIA-492, ANSI/TIA/EIA-598



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, **JUL. 2020**;
- Название изделия “**OPTICAL FIBER CABLE**”;
- Тип и марка кабеля, например: **FTTH002-SM-28**;
- Номер барабана, например: **UA20XX-XX/XX**;
- Строительная длина кабеля на барабане.

Оптический кабель FinMark