

Оптическое волокно Corning® SMF-28® Ultra

Описание изделия



Оптическое волокно Corning SMF-28® Ultra является волокном категории G.652.D по классификации ITU-T с низкими потерями и улучшенными изгибными характеристиками. Применение уникальных технологий Corning позволило получить волокно с полным спектральным диапазоном, изгибными характеристиками лучше, чем требования ITU-T G.657.A1, и при этом полностью совместимое с уже проложенными стандартными одномодовыми волокнами такими, как SMF-28e+®, без каких-либо особенностей на сварных соединениях. Волокно SMF-28® Ultra обладает передовыми характеристиками по затуханию, макроизгибным потерям, величине поляризационной модовой дисперсии. Все это дает неоспоримые преимущества как для новых сетей, так и при модернизации существующих сетей.

Оптические характеристики

Затухание в волокне

Длина волны (нм)	Максимальное значение* (дБ/км)
1310	≤ 0,32
1383**	≤ 0,32
1490	≤ 0,21
1550	≤ 0,18
1625	≤ 0,20

* Возможны другие значения затухания по запросу.

** Значения затухания на этой длине волны после старения в атмосфере водорода.

Зависимость затухания от длины волны

Диапазон (нм)	Опорная длина волны (нм)	Макс. прирост α (дБ/км)
1285 – 1330	1310	0,03
1525 – 1575	1550	0,02

Затухание для конкретного диапазона длин волн не превышает затухание на опорной длине волны (λ) больше, чем на величину α.

Потери на макроизгибе

Радиус оправки (мм)	Количество витков	Длина волны (нм)	Прирост затухания* (дБ)
10	1	1550	≤ 0,50
10	1	1625	≤ 1,5
15	10	1550	≤ 0,05
15	10	1625	≤ 0,30
25	100	1310, 1550, 1625	≤ 0,01

* Прирост затухания, обусловленный намоткой волокна на оправку указанного радиуса

Ступеньки в затухании

Длина волны (нм)	Ступеньки в затухании (дБ)
1310	≤ 0,05
1550	≤ 0,05

Длина волны отсечки в кабеле (λ_с)

λ_с ≤ 1260 нм

Диаметр модового пятна

Длина волны (нм)	ДМП (мкм)
1310	9,2 ± 0,4
1550	10,4 ± 0,5

Дисперсия

Длина волны (нм)	Величина дисперсии [пс/(нм·км)]
1550	≤ 18,0
1625	≤ 22,0

Длина волны нулевой дисперсии (λ₀): 1304 нм ≤ λ₀ ≤ 1324 нм

Наклон в точке нулевой дисперсии (S₀): ≤ 0,092 пс/(нм²·км)

Поляризационная модовая дисперсия (ПМД)

	Величина (пс/√км)
ПМД протяженной линии	≤ 0,04*
Макс. величина ПМД в волокне	≤ 0,1

* Согласно ИЕС 60794-3: 2001, Секция 5.5, Метод 1 (m = 20, Q = 0,01%), сентябрь 2001 г.

ПМД протяженной линии - термин, используемый для описания ПМД соединенных между собой волокон (также известный как среднеквадратичная ПМД соединенных волокон). Этот параметр показывает верхний статистический предел для ПМД всей линии связи. Индивидуальные значения ПМД в волокне могут изменяться при изготовлении кабеля.

Информация для заказа

Для покупки волокна Corning® SMF-28® Ultra обращайтесь к представителю фирмы Corning по адресу: 127006, Москва, Старопименовский пер., д.18.
 ☎ +7 495 799 46/22
 Email: cofic@corning.com
 При заказе укажите тип волокна, затухание, количество.

Размеры

Геометрия стекла		Геометрия покрытия	
Собственный изгиб волокна	$\geq 4,0$ м радиус кривизны	Диаметр покрытия	242 ± 5 мкм
Диаметр оболочки	$125,0 \pm 0,7$ мкм	Неконцентричность оболочки и покрытия	< 12 мкм
Неконцентричность сердцевины и оболочки	$\leq 0,5$ мкм		
Некруглость оболочки	$\leq 0,7\%$		

Воздействие окружающей среды

Вид испытаний	Условия испытаний	Прирост затухания
		1310 нм, 1550 нм и 1625 нм (дБ/км)
Зависимость от температуры	от -60 °C до $+85$ °C*	$\leq 0,05$
Цикл температуры и влажности	от -10 °C до $+85$ °C до 98% отн. влажности	$\leq 0,05$
Погружение в воду	23 °C ± 2 °C	$\leq 0,05$
Старение под воздействием тепла	85 °C ± 2 °C	$\leq 0,05$
Повышенная температура и влажность	85 °C при 85% отн. влажности	$\leq 0,05$

*Опорная температура = $+23$ °C

Рабочий диапазон температур: от -60 °C до $+85$ °C

Механические характеристики

Перемотка с натяжением волокна

Волокно полностью перемотано с натяжением $\geq 0,69$ ГПа.*

*Возможна поставка волокна с более высокой прочностью.

Длина

Стандартная длина (км/катушка): длина волокна до 63,0 км.

Рабочие характеристики

Приводимые величины являются типовыми.

Диаметр сердцевины	8,2 мкм
Числовая апертура	0,14 Измеряется на уровне 1% мощности при одномерном сканировании в дальнем поле на длине волны 1310 нм.
Эффективный показатель преломления (N_{eff})	1310 нм: 1,4676 1550 нм: 1,4682
Усталостная прочность (N_d)	20
Усилие снятия покрытия	В сухом состоянии: 3Н Во влажном состоянии (выдержка 14 дней при комнатной температуре): 3Н
Уровень Рэлеевского рассеяния (для ширины импульса 1 нс)	1310 нм: -77 дБ 1550 нм: -82 дБ