

# Оптическое волокно Corning® SMF-28® Ultra 200

## Описание изделия



Используя технологию волокна Corning® SMF-28® Ultra, оптическое волокно Corning® SMF-28® Ultra 200 является волокном с полным спектром, с уменьшенным диаметром покрытия до 200 мкм и улучшенными изгибными характеристиками, в сравнении с обычными одномодовыми волокнами. Это волокно обладает низким затуханием, номинальным значением диаметра модового пятна 9,2 мкм на 1310 нм и предназначено для использования в кабелях с уменьшенным диаметром. Волокно SMF-28® Ultra 200 превосходит требования рекомендаций ITU-T для категорий волокон G.657.A1 и G.652.D и полностью совместимо с предыдущими волокнами категории G.652.

### 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<sub>с</sub>)

λ<sub>с</sub> ≤ 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 (λ<sub>0</sub>): 1304 нм ≤ λ<sub>0</sub> ≤ 1324 нм

Наклон в точке нулевой дисперсии (S<sub>0</sub>): ≤ 0,092 пс/(нм<sup>2</sup>·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 200 обращайтесь к представителю фирмы Corning по адресу: 127006, Москва, Старопименовский пер., д.18. Тел. +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	$200 \pm 5$ мкм
Диаметр оболочки	$125,0 \pm 0,7$ мкм	Неконцентричность оболочки и покрытия	$< 10$ 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 $\pm 2$ °C	$\leq 0,05$
Старение под воздействием тепла	$85$ °C $\pm 2$ °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 50,4 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.
Наклон в точке нулевой дисперсии ( $S_0$ )	0,088 пс/(нм <sup>2</sup> *км)
Эффективный показатель преломления ( $N_{eff}$ )	1310 нм: 1,4676 1550 нм: 1,4682
Усталостная прочность ( $N_d$ )	20
Усилие снятия покрытия	В сухом состоянии: 2 Н Во влажном состоянии (выдержка 14 дней при комнатной температуре): 2 Н
Уровень Рэлеевского рассеяния (для ширины импульса 1 нс)	1310 нм: -77 дБ 1550 нм: -82 дБ