



# Specialty Optical Fibres & Cables



Yangtze Optical Fibre and Cable Joint Stock Limited Company

Stock Code: 601869.SH 06869.HK

ADD: No.9 Optics Valley Avenue, Wuhan, Hubei, China(P.C.: 430073)

Tel: +86-27-67887401 Email: sales\_spu@yofc.com

en.yofc.com

Facebook: Yangtze Optical Fibre and Cable Joint Stock Limited Company

LinkedIn: Yangtze Optical Fibre and Cable Joint Stock Limited Company

© 201909 YOFC All Rights Reserved



WeChat





Акционерное общество с ограниченной ответственностью «Янцзы Оптико-волоконная и кабельная компания» (также известное как «YOFC») основана в Ухане, провинция Хубэй Провинция в мае 1988 года. Это технологически инновационное предприятие, специализирующееся на заготовках оптического волокна, оптических волокнах, волоконно-оптические кабели и интегрированные решения. Также является ведущим мировым поставщиком заготовок оптического волокна, оптических волокон и волоконно-оптических кабелей.

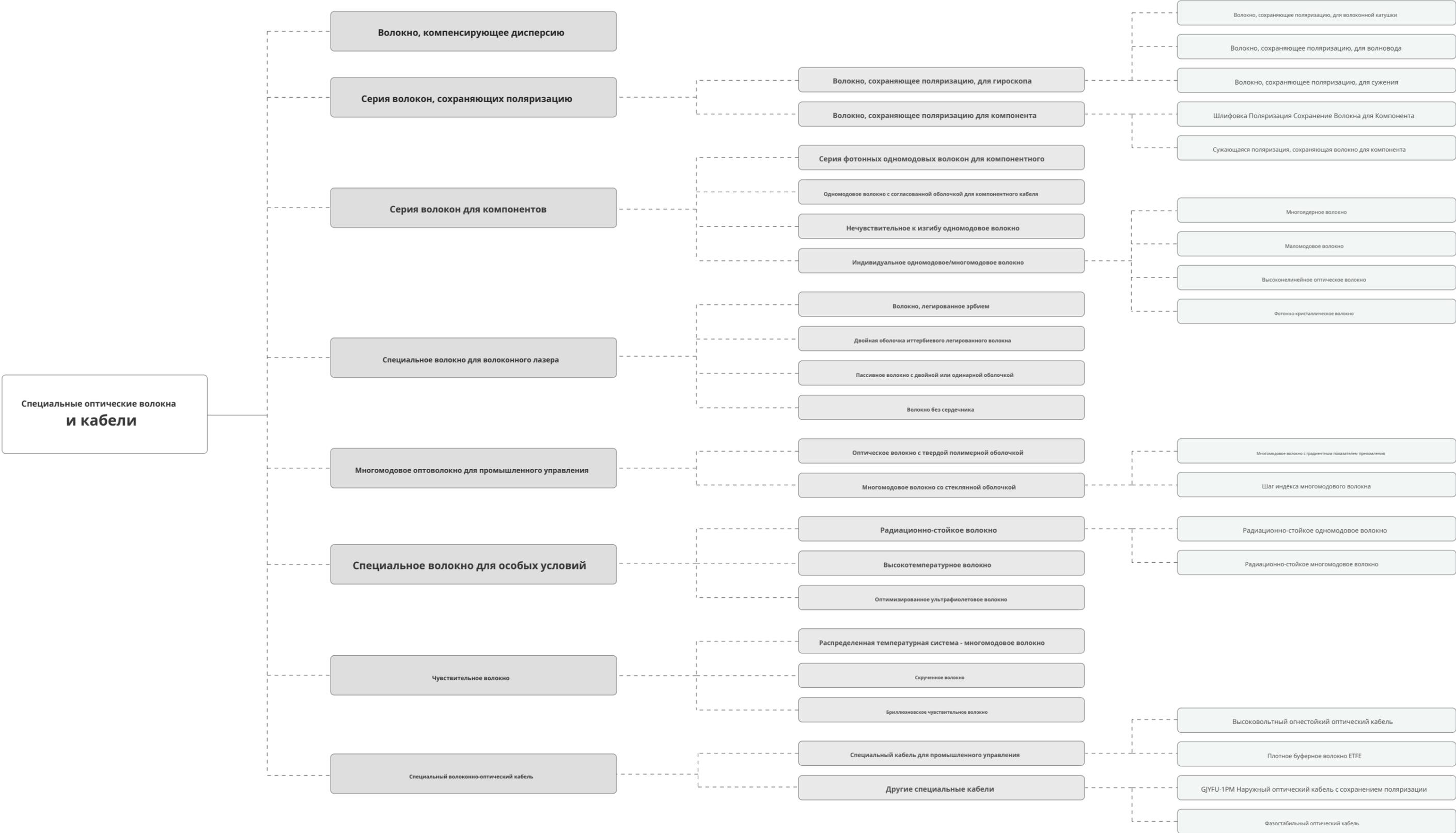
YOFC была зарегистрирована на Гонконгской фондовой бирже 10 декабря 2014 года (биржевой код: 06869.HK) и на Шанхайской фондовой бирже 20 июля 2018 года (биржевой код: 601869.SH) и является единственной компанией, торгующей акциями A&N в Китае. YOFC является лидером в оптоволоконной и кабельной промышленности, а также первая в провинции Хубэй.

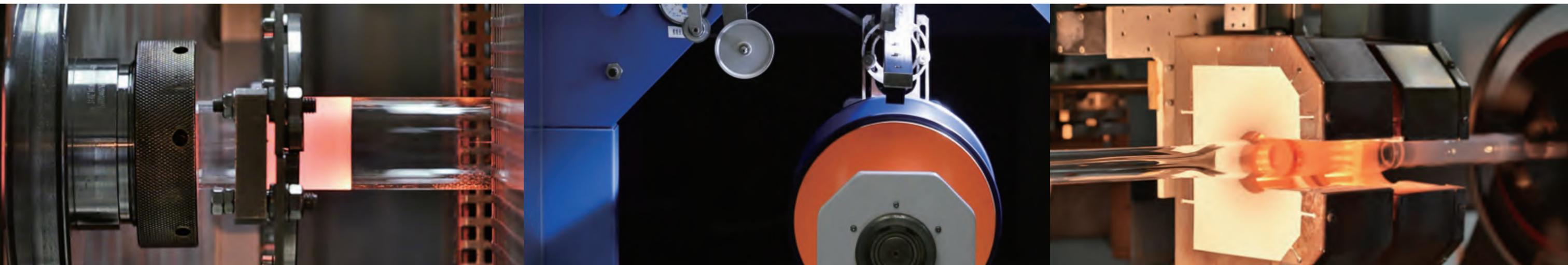
YOFC в основном производит и продает различные типы оптоволоконных заготовок, оптических волокон и оптоволоконных кабелей, которые широко используются в телекоммуникационной отрасли, индивидуальные специальные оптические волокна и оптоволоконные кабели, коаксиальные кабели RF и аксессуары. YOFC также предоставляет интегрированные системы, проектирование и услуги. Кроме того, YOFC оснащена полной серией оптических волокон, оптоволоконных кабелей и решений, предоставляя множество различных продуктов и решений для мира. YOFC предоставляет услуги в телекоммуникационной отрасли и другие отрасли (например, коммунальное хозяйство, транспорт, нефтяная и химия и медицина и т. д.) и предлагающая свою продукцию и услуги в более чем 70 странах и регионах по всему миру.

Благодаря внедрению, усвоению, поглощению и повторным инновациям с момента своего основания YOFC успешно оживила национальную промышленность. YOFC освоила 3 типа технологии производства оптических волоконных заготовок (PCVD/OVD/VAD) и удостоилась множества наград и репутаций, таких как Национальный технический центр предприятий, Национальное пилотное предприятие по интеллектуальному производству первой партии, Национальная премия за прогресс в области науки и технологий второго класса (3 раза), Премия за качество Китая, Европейская премия за качество и т. д. Кроме того, YOFC получила более 400 национальных патентов и несколько иностранных патентов на изобретения из Европы, США и Японии, а также была номинирована на поддержку Государственной ключевой лаборатории в области технологии производства оптического волокна и оптоволоконного кабеля. Это также один из важных членов МСЭ-T и МЭК в разработке международных стандартов.

Придерживаясь миссии «Smart Link Better Life», YOFC посвящает себя тому, чтобы стать лидером в области передачи информации и интеллектуальные ссылки через его основную ценность «Ориентация на клиента, ответственность, инновации, выгоды для заинтересованных сторон». YOFC строит его стратегии в следующих 5 аспектах: Стратегия органического роста бизнеса по производству преформ, оптического волокна и кабелей; Стратегия технологических инноваций и интеллектуального производства; Стратегия интернационализации и расширения сферы деятельности; Стратегия сопутствующей диверсификации; Стратегия управления капиталом для синергии в развитии.

# Специальные оптические волокна и кабели





**01** Волокно, компенсирующее дисперсию

**03** Серия волокон, сохраняющих поляризацию

04 Волокно, сохраняющее поляризацию, для гироскопа

04 Волокно, сохраняющее поляризацию, для волоконной катушки

05 Волокно, сохраняющее поляризацию, для волновода

06 Волокно, сохраняющее поляризацию, для сужения

07 Волокно, сохраняющее поляризацию для компонента

07 Шлифовка Поляризация Сохранение Волокна для Компонента

09 Сужающаяся поляризация, сохраняющая волокно для компонента

**11** Серия волокон для Компонент

11 Серия фотонных одномодовых волокон для компонентного

13 Одномодовое волокно с согласованной оболочкой для компонентного кабеля

15 Нечувствителен к изгибу Одномодовое волокно

19 Индивидуальный сингл/ Многомодовое волокно

19 Многоядерное волокно

21 Маломодовое волокно

27 Высокоточное оптическое волокно

29 Фотонно-кристаллическое волокно

**31** Специальное волокно для Волоконный лазер

31 Волокно, легированное эрбием

34 Двойная оболочка иттербиевого легированного волокна

35 Пассивное волокно с двойной или одинарной оболочкой

38 Волокно без сердечника

**41** Многомодовое волокно для Промышленный контроль

41 Оптическое волокно с твердой полимерной оболочкой

43 Многомодовое волокно со стеклянной оболочкой

43 Многомодовое волокно с градиентным показателем преломления

45 Шаг индекса многомодового волокна

**47** Специальное волокно для особых условий

47 Радиационно-стойкое волокно

47 Радиационно-стойкое одномодовое волокно

49 Радиационно-стойкое многомодовое волокно

51 Высокотемпературное волокно

53 Оптимизированное ультрафиолетовое волокно

**57** Чувствительное волокно

57 Распределенная температурная система - многомодовое волокно

59 Скрученное волокно

61 Бриллиантовое чувствительное волокно

**63** Специальный волоконно-оптический кабель

63 Специальный кабель для промышленного управления

63 Высоковольтный огнестойкий оптический кабель

69 Плотное буферное волокно ETFE

73 Другие специальные кабели

73 GJYFU-1PM Наружный оптический кабель с сохранением поляризации

75 Фазостабильный оптический кабель

# Dispersion Compensating Fibre (DCF)

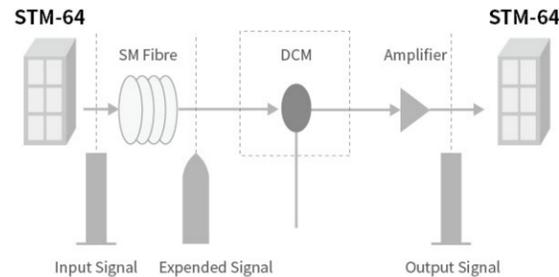


YOFC dispersion compensating fibre is specially developed through proprietary PCVD-based technology. Taking advantages of PCVD process, YOFC is able to manufacture complex index-profile shapes accurately, therefore, to get the optimized products with the best compromise between insertion loss and residual dispersion over the compensated working wavelength. Customized fibres with special center wavelength and dispersion are available.



## Characteristics

- Broad band dispersion compensating of DWDM network and extremely low residual dispersion
- 80-120% slope compensation in C/L band
- Low insertion loss and high negative dispersion coefficient
- High figure of merit (FOM)
- Low PMD
- Customized encapsulation type, dimension, connector type and jumper length
- Good splicing characteristics, spliced by one discharge



## Applications

- Single mode fibre backbone and metropolitan area networks based on recommendation G.652
- DWDM networks
- SDH network
- CATV
- Dispersion adjustment

## Products

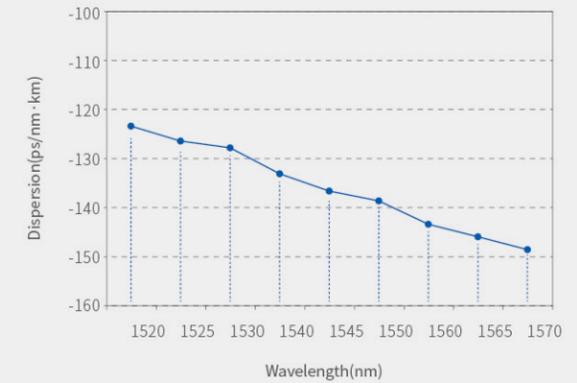
### Standard Products:

- DCF for G.652 C band (Part NO. DM1012-A)
- DCF for G.652 C band (Part NO. DM1010-E)
- DCF for G.655 C band (Part NO. DM1011-A)
- DCF for CATV and high FOM (Part No.DM1013-A)

### Products available:

- Customized DCFs

G.652 DCF Dispersion Curve



## Specifications

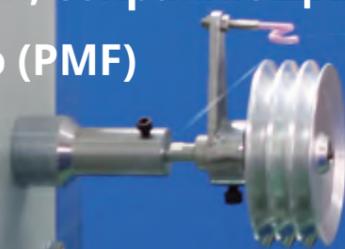
Fibre Type	NDCF-G.652C/250	SNDCF-G.652C/170	DCF-G.655C/250	SDCF-G.652C/170LD
Part No.	DM1012-A	DM1010-E	DM1011-A	DM1013-A
<b>Optical Properties</b>				
Operating Wavelength (nm)	1525~1565	1525~1565	1525~1565	1525~1565
MFD (μm)	5.0±1@1550nm	5.0±1@1550nm	4.5±1@1550nm	5.0±1@1550nm
1525~1565nm Attenuation (dB/km)	≤0.62	≤0.55	≤1.4	≤0.6
1545nm Dispersion Coefficient (ps/nm·km)	-100~-200	-100~-170	-160~-360	≤-160
1545nm Relative Dispersion Slope (nm <sup>-1</sup> )	0.00288~0.00432	0.00288~0.00432	0.0176~0.0264	0.0028~0.0044
<b>Geometrical Properties</b>				
Cladding Diameter (μm)	120 ± 10	120 ± 10	110 ± 10	120 ± 10
Coating Diameter (μm)	245 ± 10	175 ± 15	245 ± 10	175 ± 15
Cladding Non-circularity (%)	≤1	≤1	≤1	≤1
Core/Cladding Concentricity Error (μm)	≤1	≤1	≤1	≤1
Coating Type	Dual-layer UV-acrylate	Dual-layer UV-acrylate	Dual-layer UV-acrylate	Dual-layer UV-acrylate

[www.yofc.com](http://www.yofc.com)



This datasheet can only be a reference, but not a supplement to the contract. Please contact our sales people for more detailed information

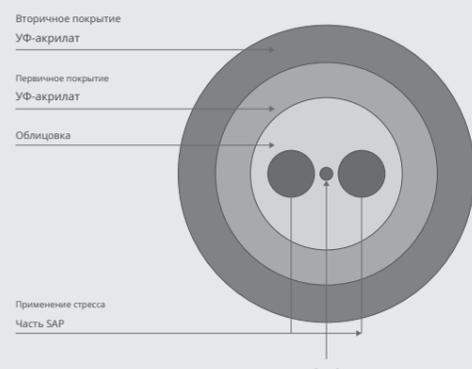
## Серия волокон, сохраняющих поляризацию (PMF)



Волокно с сохранением поляризации YOFC (PMF) специально разработано для волоконно-оптических гироскопов (FOG) и компонентов, чувствительных к поляризации. Этот тип волокна демонстрирует чрезвычайно низкое затухание и превосходные характеристики двулучепреломления и используется в различных сложных приложениях.

YOFC PMF производится с помощью высокоточного процесса плазменно-химического осаждения из паровой фазы (PCVD). Этот процесс позволяет получать заготовки с точными профилями показателя преломления, однородностью материала и размерными допусками, поэтому волокна обладают превосходным двулучепреломлением, низким затуханием и чрезвычайно жесткими допусками.

Благодаря двухслойному покрытию из акрилата, отверждаемому УФ-излучением, волокно, сохраняющее поляризацию, YOFC обладает высокой устойчивостью к воздействию окружающей среды в диапазоне температур от -45 °C до +85 °C (от -49 °F до + 185 °F).



## Волокно, сохраняющее поляризацию, для гироскопа

Волокно, сохраняющее поляризацию, для волоконной катушки

### Характеристики

- Короткая длина доли
- Чрезвычайно высокое двулучепреломление
- Отличные свойства сохранения поляризации
- Жесткие геометрические допуски и очень низкое затухание
- Затухание, вызванное низким изгибом
- Жесткое двухслойное покрытие с УФ-акрилатом
- Высокая экологическая устойчивость и надежность

### Приложения

- Волоконно-оптические гироскопы (BOG)
- Сохраняющие поляризацию сплавленные волоконные ответвители
- Компоненты, чувствительные к поляризации
- Высокопроизводительные трансмиссионные лазерные косички
- Датчики на основе поляризации

### Технические характеристики

Тип волокна	ПМ 1310_125-16/250	ПМ 1310_80-16/165	ПМ 1310_80-16/135	ПМ 1550_125-18/250	ПМ 1550_80-18/165	ПМ 1550_80-18/135
Номер детали	PM1016-A	PM1016-B	PM1016-G	PM1017-A	PM1017-B	PM1017-G
<b>Оптические свойства</b>						
Рабочая длина волны (нм)	1310	1310	1310	1550	1550	1550
Длина волны отсечки (нм)	1100-1290	1100-1290	1100 - 1290	1290-1520	1290-1520	1290 - 1520
Диаметр поля моды (мкм)	6,0±0,5@1310нм	6,0±0,5@1310нм	6,0±0,5@1310нм	6,5±0,5@1550нм	6,5±0,5@1550нм	6,5±0,5@1550нм
Затухание (дБ/км)	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,5	≤0,8	≤0,8
Длина удара (мм)	≤3,0	≤3,0	≤2,5	≤3,5	≤3,5	≤3,0
<small>Перекрестные помехи на расстоянии 1000 м (дБ)</small>	≤-30	≤-30	≤-25	≤-30	≤-30	≤-25
<b>Геометрические свойства</b>						
Диаметр оболочки (мкм)	125,0 ± 1,0	80,0 ± 1,0	80,0 ± 1,0	125,0 ± 1,0	80,0 ± 1,0	80,0 ± 1,0
Диаметр покрытия (мкм)	245,0 ± 7,0	165±7,0	135 ± 5	245,0 ± 7,0	165±7,0	135 ± 5
Некруглость оболочки (%)	≤1,0	≤1,0	≤ 1,0	≤1,0	≤1,0	≤ 1,0
Ошибка concentricity сердечника (мкм)	≤1,0	≤1,0	≤ 0,5	≤1,0	≤1,0	≤ 0,5
Тип покрытия	Двухслойный, УФ-акрилат					
<b>Механические свойства</b>						
Рабочая температура (°C)	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ +85
<small>Контрольное испытание (тыс. фунтов на кв. дюйм)</small>	100	100	100	100	100	100

## Волокно, сохраняющее поляризацию, для волновода

## Характеристики

- Превосходные шлифовальные свойства
- Жесткие геометрические допуски
- Высокая экологическая устойчивость и надежность

## Приложения

- Пигтейл к чипу LiNbO<sub>3</sub>FOG (IOC)
- Датчики на основе поляризации

## Технические характеристики

Тип волокна	ПМ 1310_125-16/250_Y	ПМ 1310_80-16/165_Y	ПМ 1550_125-18/250_Y	ПМ 1550_80-18/165_Y
Номер детали	PM1016-E	PM1016-Ф	PM1017-E	PM1017-Ф
<b>Оптические свойства</b>				
Рабочая длина волны (нм)	1310	1310	1550	1550
Длина волны отсечки (нм)	1100-1290	1100-1290	1290-1520	1290-1520
Диаметр поля моды (мкм)	6,0±0,5@1310нм	6,0±0,5@1310нм	6,5±0,5@1550нм	6,5±0,5@1550нм
Затухание (дБ/км)	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤1,0
Длина удара (мм)	2,5-4,0	2,5-4,0	2,5-4,5	2,5-4,5
Типичные перекрестные помехи на расстоянии 4 м (дБ)	≤-30	≤-30	≤-30	≤-30
Перекрестные помехи на расстоянии 100 м (дБ)	≤-30	≤-30	≤-30	≤-30
<b>Геометрические свойства</b>				
Диаметр оболочки (мкм)	125,0 ± 1,0	80,0 ± 1,0	125,0 ± 1,0	80,0 ± 1,0
Диаметр покрытия (мкм)	245,0 ± 7,0	165±7,0	245,0 ± 7,0	165±7,0
Некруглость оболочки (%)	≤1,0	≤1,0	≤1,0	≤1,0
Ошибка концентричности сердечника (мкм)	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5
Тип покрытия	Двухслойный, УФ-акрилат	Двухслойный, УФ-акрилат	Двухслойный, УФ-акрилат	Двухслойный, УФ-акрилат
<b>Механические свойства</b>				
Рабочая температура (°C)	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ +85
Контрольное испытание (тыс. футов на кв. дюйм)	100	100	100	100

## Волокно, сохраняющее поляризацию, для сужения

## Характеристики

- Жесткие геометрические допуски
- Высокая экологическая устойчивость и надежность

## Приложения

- Сохраняющие поляризацию сплавленные волоконные ответвители
- Датчики на основе поляризации

## Технические характеристики

Тип волокна	ПМ 1310_125-16/250_C
Номер детали	PM1016-D
<b>Оптические свойства</b>	
Рабочая длина волны (нм)	1310
Длина волны отсечки (нм)	1100-1290
Диаметр поля моды (мкм)	6,5±0,5@1310нм
Затухание (дБ/км)	≤ 1,0
Длина удара (мм)	4,0-6,0
Типичные перекрестные помехи на расстоянии 4 м (дБ)	≤-30
Перекрестные помехи на расстоянии 100 м (дБ)	≤-25
<b>Геометрические свойства</b>	
Диаметр оболочки (мкм)	125,0 ± 1,0
Диаметр покрытия (мкм)	245,0 ± 7,0
Некруглость оболочки (%)	≤1,0
Ошибка концентричности сердечника (мкм)	≤1,0
Тип покрытия	Двухслойный, УФ-акрилат
<b>Механические свойства</b>	
Рабочая температура (°C)	- 45~ +85
Контрольное испытание (тыс. футов на кв. дюйм)	100

## Волокно, сохраняющее поляризацию для

### компонента

#### Шлифовка Поляризация Сохранение Волокна для Компонента

#### Характеристики

- Превосходные шлифовальные свойства
- Жесткие геометрические допуски
- Высокая экологическая устойчивость и надежность
- Отличные свойства сохранения поляризации

#### Приложения

- Высокопроизводительные трансмиссионные лазерные косички
- Компоненты, чувствительные к поляризации
- Косички устройства поддержания поляризации

#### Технические характеристики-1

Тип волокна	ПМ 980_125-12/250	ПМ 980_125-12/400	ПМ 1310_125-13/250	ПМ 1310_125-13/400
Номер детали	PM1015-A	PM1025-A	PM1016-C	PM1026-C
<b>Оптические свойства</b>				
Рабочая длина волны (нм)	980	980	1310	1310
Длина волны отсечки (нм)	800-970	800-970	1100-1290	1100-1290
Диаметр поля моды (мкм)	6,5±0,5@980нм	6,5±0,5@980нм	9,0±0,5@1310нм	9,0±0,5@1310нм
Затухание (дБ/км)	≤2,5	≤2,5	≤0,5	≤0,5
Длина удара (мм)	≤3,0	≤3,0	≤4,0	≤4,0
Типичные перекрестные помехи на расстоянии 4 м (дБ)	≤-40	≤-40	≤-40	≤-40
Перекрестные помехи на расстоянии 100 м (дБ)	≤-25	≤-25	≤-25	≤-25
<b>Геометрические свойства</b>				
Диаметр оболочки (мкм)	124,5 ± 1,0	124,5 ± 1,0	124,5 ± 1,0	124,5 ± 1,0
Диаметр покрытия (мкм)	245,0 ± 7,0	400,0 ± 15,0	245,0 ± 7,0	400,0 ± 15,0
Некруглость оболочки (%)	≤1,0	≤1,0	≤1,0	≤1,0
Ошибка центричности сердечника (мкм)	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5
Тип покрытия	Двухслойный/УФ-акрилат	Двухслойный/УФ-акрилат	Двухслойный/УФ-акрилат	Двухслойный/УФ-акрилат
<b>Механические свойства</b>				
Рабочая температура (°C)	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ +85
Контрольное испытание (тыс. фунтов на кв. дюйм)	100	100	100	100

#### Технические характеристики-2

Тип волокна	ПМ 14xx_125-13/250	ПМ 1550_125-13/250	ПМ 1550_125-13/400	ПМФ 1550_125-13/250_БИ
Номер детали	PM1018-A	PM1017-C	PM1027-C	PM 1017-K
<b>Оптические свойства</b>				
Рабочая длина волны (нм)	1400-1490	1550	1550	1550
Длина волны отсечки (нм)	1200-1380	1290-1520	1290-1520	1290-1520
Диаметр поля моды (мкм)	9,8±0,5@1450нм	10,5±0,5@1550нм	10,5±0,5@1550нм	9,0±0,5@1550нм
Затухание (дБ/км)	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5
Длина удара (мм)	≤4,5	≤5,0	≤5,0	≤5,0
Типичные перекрестные помехи на расстоянии 4 м (дБ)	≤-40	≤-40	≤-40	≤-40
Перекрестные помехи на расстоянии 100 м (дБ)	≤-25	≤-25	≤-25	≤-30@1550нм/100м
Потери на макроизгибе (дБ)				≤1,0@1550нм (диаметр 15мм, 10витков)
<b>Геометрические свойства</b>				
Диаметр оболочки (мкм)	124,5 ± 1,0	124,5 ± 1,0	124,5 ± 1,0	124,5 ± 1,0
Диаметр покрытия (мкм)	245,0 ± 7,0	245,0 ± 7,0	400,0 ± 15,0	245,0 ± 5,0
Некруглость оболочки (%)	≤1,0	≤1,0	≤1,0	≤1,0
Ошибка центричности сердечника (мкм)	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5
Тип покрытия	Двухслойный/УФ-акрилат	Двухслойный/УФ-акрилат	Двухслойный/УФ-акрилат	Двухслойный/УФ-акрилат
<b>Механические свойства</b>				
Рабочая температура (°C)	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ + 85
Контрольное испытание (тыс. фунтов на кв. дюйм)	100	100	100	100

[www.yofc.com](http://www.yofc.com)



Этот технический паспорт может быть только ссылкой, но не дополнением к контракту. Пожалуйста, свяжитесь с нашими торговыми представителями для получения более подробной информации.

## Сужающаяся поляризация, сохраняющая волокно для компонента

### Характеристики

- Превосходные шлифовальные свойства
- Жесткие геометрические допуски
- Высокая экологическая устойчивость и надежность

### Приложения

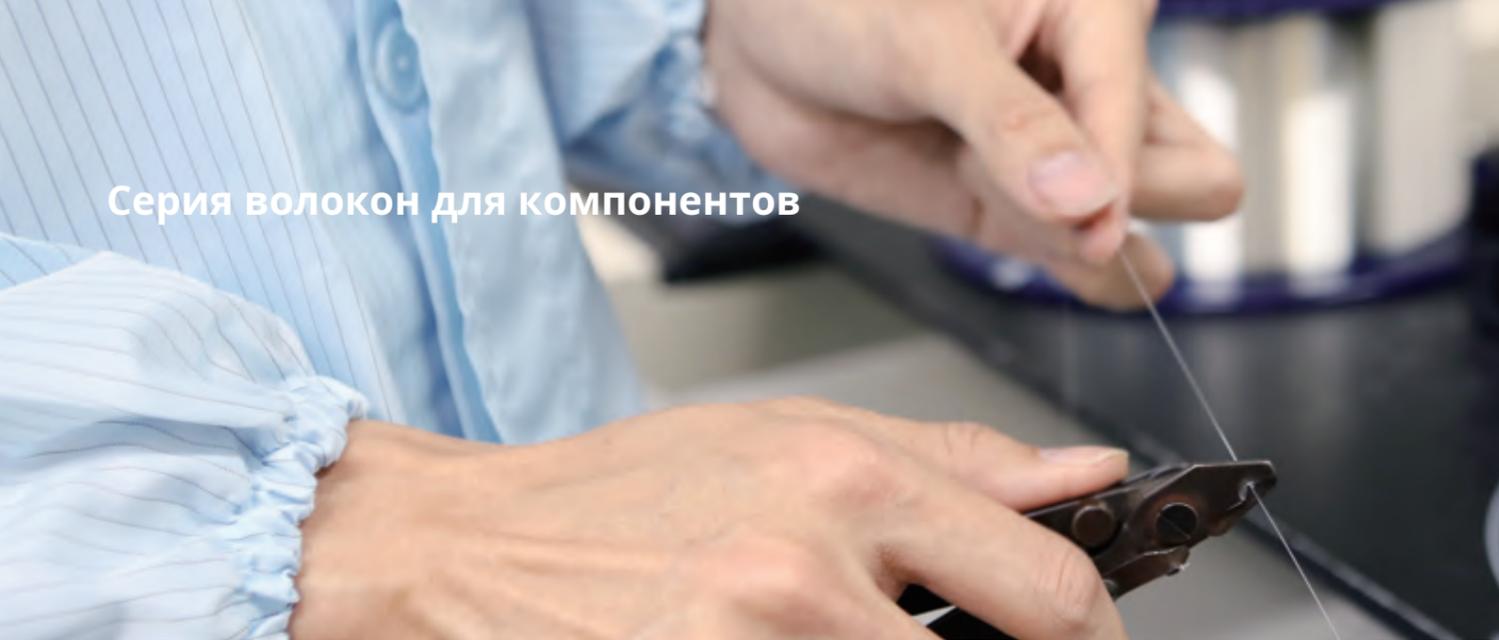
- Сохраняющие поляризацию сплавленные волоконные ответвители
- Компоненты, чувствительные к поляризации
- Косички устройства поддержания поляризации

### Технические характеристики

Тип волокна	ПМ 980_ 125-12/250_C	ПМ 1310_ 125-13/250_C	ПМ 14xx_ 125-13/250_C	ПМ 1550_ 125-13/250_C
Номер детали	PM1015-A+	PM1016-C+	PM1018-A+	PM1017-C+
<b>Оптические свойства</b>				
Рабочая длина волны (нм)	980	1310	1400~1490	1550
Длина волны отсечки (нм)	800~970	1100~1290	1200~1380	1290~1520
Диаметр поля моды (мкм)	6,5±0,5@980нм	9,0±0,5@1310нм	9,8±0,5@1450нм	10,5±0,5@1550нм
Затухание (дБ/км)	≤2,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5
Длина удара (мм)	3,0~5,0	3,0~6,0	4,0~7,5	4,5~8,0
Типичные перекрестные помехи на расстоянии 4 м (дБ)	≤-30	≤-30	≤-30	≤-30
Перекрестные помехи на расстоянии 100 м (дБ)	≤-25	≤-25	≤-25	≤-25
<b>Геометрические свойства</b>				
Диаметр оболочки (мкм)	124,5 ± 1,0	124,5 ± 1,0	124,5 ± 1,0	124,5 ± 1,0
Диаметр покрытия (мкм)	245,0 ± 7,0	245,0 ± 7,0	245,0 ± 7,0	245,0 ± 7,0
Некруглость оболочки (%)	≤1,0	≤1,0	≤1,0	≤1,0
Ошибка concentricity сердечника (мкм)	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5
Тип покрытия	Двухслойный, УФ-акрилат	Двухслойный, УФ-акрилат	Двухслойный, УФ-акрилат	Двухслойный, УФ-акрилат
<b>Механические свойства</b>				
Рабочая температура (°C)	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ +85	- 45~ +85
Контрольное испытание (тыс. фунтов на кв. дюйм)	100	100	100	100



## Серия волокон для компонентов



## Серия фотонных одномодовых волокон для компонентного кабеля (PH-SMF)

Фотонные одномодовые волокна YOFC специально разработаны для оптических компонентов со строгими требованиями к свойствам сопротивления изгибу. Волокна изготавливаются методом PCVD с системой материалов, легированных Ge/F, и специальной структурой волновода. Волокна имеют строгие геометрические и оптические характеристики. Они совместимы с волокном G.652 и обладают превосходными характеристиками макроизгиба, что делает их очень подходящими для мини-компонентов. Волокна соответствуют стандартам ITU-T G.657.A1/G.657.A2/G.657.B3 и подходят для полного диапазона приложений от 1260 нм до 1625 нм.

Благодаря системе материалов, легированных Ge/F, макроизгибные характеристики PH1010-C превосходят требования стандарта G.657.A1, при этом он обладает превосходными свойствами сужения. Макроизгибные характеристики PH1011-C и PH1012-A были значительно улучшены благодаря специальной структуре волновода «траншея» и соответствуют требованиям стандартов G.657.A2 и G.657.B3. PH1012-A специально разработан для очень малых радиусов изгиба и компактных компонентов и модулей в диапазоне C с превосходной устойчивостью к изгибу.

### Характеристики

- Более жесткие геометрические и оптические характеристики
- Превосходные характеристики сварки
- Отличная совместимость с волокном G.652
- Отличная устойчивость к макроизгибам
- Отличная устойчивость к микроизгибам
- Высокая надежность, улучшенная на 200kpsi

### Приложения

- Чувствительное к изгибу состояние/миникомпонент
- Пигтейлы/Патчкорды
- Соединители
- Муфты
- Миниатюрный интегрированный волоконный усилитель с дробиевым волокном (EDFA)
- Компоненты DWDM

## Стандарты

- Серия одномодовых фотонных волокон YOFC для компонентов соответствует или превосходит стандарты ITU-TG.657 и IEC60973-2-50.

### Технические характеристики

Тип волокна	PH 9/125-13/250C	PH 9/125-14/250+*	PH 8/125-14/250		
Номер детали	PH1010-C	PH1011-C	PH1012-A		
Справочные стандарты	G.657.A1	G.657.A2	G.657.B3		
Оптические свойства					
Затухание	@1310 (дБ/км)	≤0,35	≤0,35	≤0,35	
	@1383 (дБ/км)	-	≤0,35	≤0,35	
	@1550 (дБ/км)	≤0,20	≤0,21	≤0,22	
	@1625 (дБ/км)	≤0,23	≤0,23	≤0,24	
Длина волны отсечки волокна (нм)	≤1300	≤1300	≤1460		
Режим-поле Диаметр	@1310 нм (мкм)	8.4~9.2	8.4~9.2	8.2~8.9	
	@1550 нм (мкм)	9.3~10.3	9.3~10.3	9.1~10.1	
Геометрические свойства					
Диаметр оболочки (мкм)	124,7±0,5	124,7±0,5	124,7±0,5		
Некруглость оболочки (%)	≤0,5	≤0,5	≤0,5		
Диаметр покрытия (мкм)	240±5	240±5	240±5		
Концентричность сердцевины/оболочки (мкм)	≤0,3	≤0,3	≤0,3		
Погрешность концентричности покрытия/лакировки (мкм)	≤8	≤8	≤8		
Изгиб (радиус)(м)	≥4	≥4	≥4		
Свойства макроизгиба					
Радиус	Повороты	Длина волны (нм)	Дополнительный Затухание (дБ)	Дополнительный Затухание (дБ)	Дополнительный Затухание (дБ)
10 мм	1	1550	≤0,5	≤0,1	
10 мм	1	1625	≤1,5	≤0,2	
7,5 мм	1	1550		≤0,2	≤0,03
7,5 мм	1	1625		≤0,5	≤0,15
5 мм	10	1550			≤0,5
5 мм	10	1625			≤1,5
Механические свойства					
Контрольный тест	Оффлайн	100/200	100/200	100/200	100/200
Экологические свойства					
Элемент	Состояние	1310 нм, 1550 нм и 1625 нм Дополнительное затухание (дБ/км)			
Температурный цикл	- 60°C~ +85°C	≤0,05			

\* Доступно волокно с внешним диаметром 200 мкм.

\* Измерение критической длины волны волокна представляет собой тестирование волокна длиной 2±0,2 м многомодовым эталонным методом, указанным в IEC 60793-1-44.



## Одномодовое волокно с согласованной оболочкой для компонентного кабеля (CSF)

Одномодовое волокно с согласованной оболочкой YOFC специально разработано для оптических компонентов. Волокно обеспечивает превосходные геометрические и оптические характеристики благодаря процессу PCVD. Волокно использует специальную структуру согласованной оболочки и систему материалов с легированием Ge/F для достижения соответствия материалов, что позволяет использовать волокно для конических соединителей.

CS1012-A и CS1013-A подходят для одномодового выхода, связанного с источником света, в видимом диапазоне 580-850 нм. CS1015-A и другие волокна 980/1060 нм обладают превосходными характеристиками сужения. CS1011-A и CS1011-B специально разработаны для конусных компонентов в диапазоне 1310 нм.

### Характеристики

- Жесткий геометрический контроль
- Превосходная механическая защита благодаря системе двойного акрилатного покрытия
- Сверхнизкие потери на изгиб
- Низкое затухание
- Низкие вносимые потери
- Низкие потери при сварке
- Отличная согласованность и надежность

### Приложения

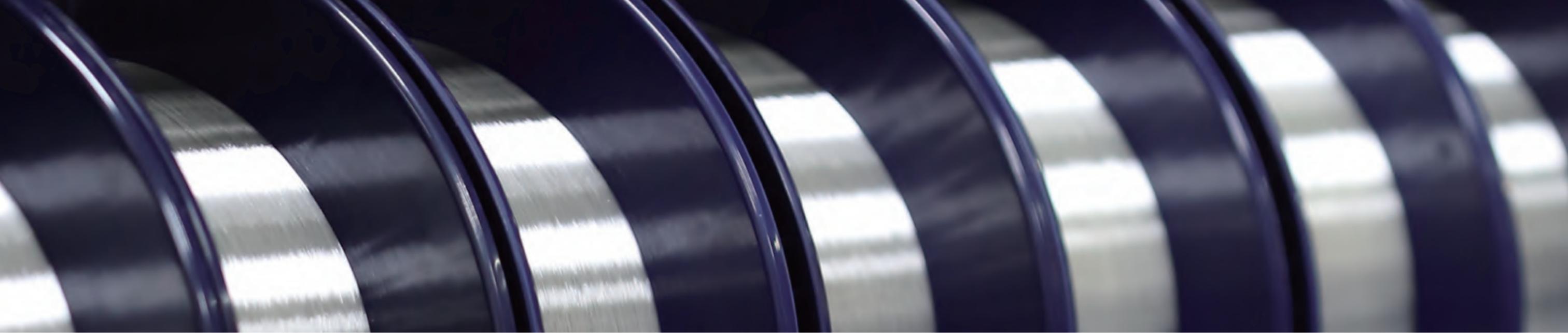
- Опволоконные соединители, разветвители и сумматоры
- Компонентное волокно для волоконно-оптических лазеров, EDFA и DWDM-систем
- Pump laser pigtailed
- Решетки
- Волоконные датчики и гироскоп
- Оптические устройства с малыми потерями для приложений C/L-диапазона

### Технические характеристики-1

Тип волокна	КС 630_125-13/250	КС 780_125-14/250	CS980_125-16/250	CS980_125-20/250	CS1060_125-14/250
Номер детали	CS1012-A	CS1013-A	CS1015-A	CS1015-B	CS1016-A
Рабочая длина волны (нм)	580/630	780/850	980/1550	980/1550	980/1060/1550
Длина волны отсечки (нм)	580±40	730±40	930±40	930±40	930±40
Диаметр модового поля (мкм)	4±0,4 @630 нм	4,5±0,4 при 780 нм	5,0±0,5@980нм	4,0±0,5@980нм	5,9±0,5@980нм
			7,5±0,5@1550нм	6,5±0,5@1550нм	6,2±0,5@1060нм
Затухание (дБ/км)	≤12@630нм	≤4,3 @780 нм	≤2,5@980нм	≤2,5@980нм	≤2,1@980нм
			≤1,0@1550нм	≤1,0@1550нм	≤1,5@1060нм
Сгибать ing-потери	Ф20мм (дБ/оборот)	980 нм		≤0,02	
			1550 нм		≤0,05
	Ф30мм (дБ/оборот)	980 нм		≤0,01	
			1550 нм		≤0,08
Числовая апертура	0,13	0,14	0,16	0,20	0,14
Диаметр сердечника (мкм)	3,8	4,2	4,7	3,8	5,6
Внешний диаметр оболочки (мкм)*	124,7±0,5	124,7±0,5	124,7±0,5	124,7±0,5	124,7±0,5
ПокрываниеВнешний диаметр (мкм)	240±5	240±5	240±5	240±5	240±5
Некруглость оболочки (%)	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5
Смещение сердечника к оболочке (мкм)	≤0,5	≤0,5	≤0,3	≤0,3	≤0,3
уровень контрольного испытания(тыс. футов на кв. дюйм)	100	100	100 или 200	100 или 200	100 или 200
Рабочая температура (°C)	- 60~ +85	- 60~ +85	- 60~ +85	- 60~ +85	- 60~ +85

### Технические характеристики-2

Тип волокна	CS980_80-16/165	CS980_80-20/165	CS1060_80-14/165	CS1310_125-16/250	CS1310_80-16/165
Номер детали	CS1015-F	CS1015-D	CS1016-C	CS1011-A	CS1011-B
Рабочая длина волны (нм)	980/1550	980/1550	980/1550	1310/1550	1310/1550
Длина волны отсечки (нм)	930±40	930±40	930±40	1240±50	1240±50
Диаметр модового поля (мкм)	5,0±0,5@980нм	4,0±0,5@980нм	5,9±0,5@980нм	6,4±0,5@1310нм	6,4±0,5@1310нм
	7,5±0,5@1550нм	6,5±0,5@1550нм	6,2±0,5@1060нм	7,2±0,5@1550нм	7,2±0,5@1550нм
Затухание (дБ/км)	≤2,5@980нм	≤2,5@980нм	≤2,1@980нм	≤0,75@1310нм	≤0,75@1310нм
	≤1,0@1550нм	≤1,0@1550нм	≤1,5@1060нм	≤0,5@1550нм	≤0,5@1550нм
Сгибать ing-потери	Ф20мм (дБ/оборот)	980 нм		≤0,02	
			1310 нм		≤0,01
	Ф30мм (дБ/оборот)	980 нм	≤0,01		≤0,01
			1550 нм	≤0,08	
Числовая апертура	0,16	0,2	0,14	0,16	0,16
Диаметр сердечника (мкм)	4,7	3,8	5,6	6	6
Внешний диаметр оболочки (мкм)*	80±1	80±1	80±1	124,7±0,5	80±1
ПокрываниеВнешний диаметр (мкм)	165±5	165±5	165±5	240±5	165±5
Некруглость оболочки (%)	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5
Смещение сердечника к оболочке (мкм)	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,3	≤0,5
уровень контрольного испытания(тыс. футов на кв. дюйм)	100 или 200	100 или 200	100 или 200	100 или 200	100 или 200
Рабочая температура (°C)	- 60~ +85	- 60~ +85	- 60~ +85	- 60~ +85	- 60~ +85



## Нечувствительное к изгибу одномодовое волокно (BI-SMF)

Нечувствительное к изгибу одномодовое волокно YOFC специально разработано для приложений с очень малым радиусом изгиба. Волокно обладает превосходной устойчивостью к изгибу благодаря специальной конструкции волноводной структуры, а минимальный радиус изгиба может достигать 5 мм. Благодаря строгому контролю сырья для преформ и процесса вытяжки волокно обладает превосходными механическими свойствами и может соответствовать высокому уровню проверочных испытаний и требованиям к большой длине катушки.

В этой серии волокон BI1011-A подходит для оптоволоконной проводки, а BI1015-A и BI1015-B подходят для волоконного гидрофона. BI1015-B — это волокно малого диаметра с диаметром оболочки 80 мкм, предназначенное для применения в компактных компонентах.

### Характеристики

- Низкие потери на макроизгиб, включая L-диапазон
- Низкие потери, вызванные микроизгибами
- Превосходная геометрия

• Отличные механические свойства, уровень контрольных испытаний может достигать 200 килофунтов на квадратный дюйм

- Диаметр оболочки составляет 80 мкм, что позволяет миниатюризировать оптическое волокно

### Приложения

- Малогабаритный оптический компонент
- Оптоволоконное наведение
- Гидрофон

### Технические характеристики

Тип волокна		БИ 6/125-18/250 <sup>①</sup>	БИ 7/125-18/250	БИ 7/80-18/170 <sup>②</sup>
Номер детали		БИ1011-A	БИ1015-A	БИ1015-B
<b>Оптические свойства</b>				
Затухание (дБ/км)	1310 нм	≤0,39		
	1490 нм	≤0,26		
	1550 нм	≤0,24	≤0,26	≤0,28
	1625 нм	≤0,25	≤0,27	≤0,29
Длина волны нулевой дисперсии (нм)		≤1420		
Длина волны отсечки кабеля λ <sub>cut</sub> (нм)		≤1260	1350 ~ 1500	1350 ~ 1500
Диаметр поля моды (мкм)	1310 нм	6,5±0,4		
	1550 нм	7,4±0,5	7,5±0,4	7,0±0,4
<b>Геометрические свойства</b>				
* Диаметр оболочки (мкм)		124,7±0,5	124,7±0,5	80,0±1,0
Некруглость оболочки (%)		≤0,7	≤0,7	≤0,7
Диаметр покрытия (мкм)		240,0±5,0	240,0±5,0	170,0±5,0
Ошибка концентричности сердечника (мкм)		≤0,6	≤0,6	≤0,6
<b>Потери, вызванные макроизгибом</b>				
Ф10мм-25витков (дБ)	1550 нм		≤0,02	≤0,02
Ф15мм-1виток (дБ)	1550 нм	≤0,05		
Ф15мм-1виток (дБ)	1625 нм	≤0,10		
Ф20мм-10витков (дБ)	1550 нм	≤0,02		
Ф20мм-10витков (дБ)	1625 нм	≤0,05		
Ф30мм-10витков (дБ)	1550 нм	≤0,01		
Ф30мм-10витков (дБ)	1625 нм	≤0,02		
<b>Экологические свойства</b>				
<b>1310 нм, 1550 нм и 1625 нм</b>				
Потери, вызванные температурой (дБ/км)	- 60°C~85°C	≤0,05	≤0,05	≤0,05
<b>Механические свойства</b>				
Уровень контрольного испытания (тыс. фунтов на кв. дюйм)	Оффлайн	150	200	200

<sup>①</sup> Доступно волокно с внешним диаметром 200 мкм.

<sup>②</sup> Доступно волокно с внешним диаметром 135 мкм.

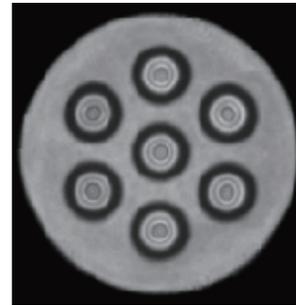
\* Доступны волокна с уменьшающимся диаметром оболочки, такие как 60 мкм, 100 мкм и другие нестандартные размеры.



## Индивидуальное одномодовое/многомодовое волокно

### Многоядерное волокно (MCF)

Многоядерное волокно (MCF) — это новый тип волокна с несколькими отдельными волоконными жилами, сосуществующими в одной оболочке. YOFC MCF может достичь низких перекрестных помех при длинной оптической передаче SDM за счет применения семиядерной структуры и легированной фтором оплавки, что имеет типичное многообещающее будущее в области оптической передачи. Основываясь на концепции пространственного мультиплексирования (SDM), многоядерное волокно может реализовать передачу нескольких световых сигналов по разным каналам и ожидается как прорывная технология против дефицита емкости оптической системы передачи по одномодовому волокну. С развитием технологии датчиков SDM и многоядерного волокна многоядерное волокно станет важной отраслью развития волокна. Уровень перекрестных помех и покрытие волокна MCF также могут быть настроены для удовлетворения вашего использования в области передачи, датчиков, промышленности, медицинского оборудования и в скором.



### Характеристики

- Одноичное волокно с пространственными суперканалами
- Сверхнизкие перекрестные помехи между ядрами

- Отличная геометрическая последовательность волокон
- Низкая потеря волокон

### Приложения

- Система трансмиссии чрезвычайно большой емкости
- Многозадачный доступ большой емкости

- Распределенные волоконные датчики
- Медицинское оборудование

#### Технические характеристики

Тип волокна	МЦФ 7-42/150/250(СМ)	
Номер детали	МС1010-А	
Тип Описание	Семиядерный МСФ с низкими перекрестными помехами	
Оптические свойства	Ценишь	Типичный
Перекрестные помехи (соседнее ядро) (дБ/км)	< -45	- 50
Затухание при 1310 нм (дБ/км)	< 0,45	0,4
Затухание при 1550 нм (дБ/км)	< 0.30	0,25
Длина волны нулевой дисперсии (нм)	1290~1320	1308
Дисперсия при 1550 нм (пс/нм·км)	17,0±1,0	17.1
РМД пс/кв.м (км)	<2	<1,5
Длина волны отсечки кабеля лсс (нм)	<1300	1250
Диаметр поля моды при 1310 нм (мкм)	8,5±0,5	8,4
Диаметр поля моды при 1550 нм (мкм)	9,5±0,5	9.5
Геометрические свойства		
Диаметр сердечника (мкм)	8,0±0,5	7.9
Расстояние между жилами (смежными) (мкм)	41,5±1,5	
Диаметр оболочки (мкм)	150±2	
Диаметр покрытия (мкм)	245±10	
Описание покрытия		
Тип покрытия	УФ-ацилат	Доступно высокотемпературное покрытие.
Диапазон рабочих температур (°C)	- 40~+70	
Механические свойства		
Кратковременный радиус изгиба (мм)	≥7,5	
Радиус долговременного изгиба (мм)	≥15	
Уровень контрольного испытания (тыс. футов на кв. дюйм)	≥50	

### Многоядерный волоконно-оптический модуль разветвления и разветвления

Модуль разветвления и разветвления многоядерного волокна — это модуль для реализации высокой эффективности связи между многоядерным волокном и одномодовыми волокнами, для реализации функции мультиплексирования и демультимплексирования с разделением пространства каналов в приложениях. Технология сужения оптического волокна используется для реализации оптической связи мощности между многоядерным волокном и одномодовыми волокнами с низкими вносимыми потерями, низкими перекрестными помехами в сердцевине и высокими обратными потерями. Модуль разветвления и разветвления многоядерного волокна YOFC использует семиканальную структуру, с многоядерным волокном (MCF) YOFC может быть построена полная система связи и датчиков, что означает широкие перспективы применения.



### Характеристики

- Заключен в металлическую трубку
- Низкие и постоянные вносимые потери

- Сверхнизкие перекрестные помехи
- FC/PC,FC/APCorbarefibre

#### Технические характеристики

Тип модуля	ФАН-7-42	
Тип Описание	Модуль Seven Core Fibre Fan-in & Fan-out	
Оптические свойства	Ценишь	Типичный
Средние вносимые потери (дБ)	<1,5	1.0
Макс. вносимые потери (дБ)	<2.0	1.5
Возвратные потери (дБ)	>45	50
Показатель перекрестных помех-соседнее ядро (дБ)	< -50	- 55
Геометрические свойства		
Длина многоядерного пигтейла (м)	> 1.0	1.5
Длина одномодового пигтейла (голое волокно) (м)	> 1.0	2.0
Длина одномодового пигтейла (коммутационного шнура) (м)	> 0,5	1.0
Описание инкапсуляционной коробки		
Размер коробки (мм)	Ф4*180	
Рабочая температура (°C)	- 40~+70	

## Маломодовое волокно (FMF)

Система передачи MDM использует ограниченные ортогональные моды в маломодовом волокне (ФМФ) как независимые каналы для передачи информации с целью увеличения пропускной способности системы. Маломодовое оптическое волокно использует различные моды в волокне в качестве новой степени свободы, эффективность спектра системы может быть успешно улучшена с помощью FMF. Поскольку FMF имеет большие области модового поля, его нелинейная устойчивость всегда лучше, чем у SMF. Это не только повышает пропускную способность оптической системы передачи, но и позволяет избежать нелинейных эффектов. Система MDM на основе FMF может решить будущий кризис пропускной способности одномодового волокна.

FMF YOFC, использующие преимущества процесса PCVD, который позволяет точно изготавливать сложный профиль показателя преломления, могут получать различные типы структуры слоя сердцевинки, такие как ступенчатый показатель преломления, градиентный показатель преломления и т. д. В зависимости от конструкции могут быть реализованы 2-модовые, 4-модовые, 6-модовые, 9-модовые FMF и даже FMF со сверхнизкими потерями (ULL).

## Характеристики

- Строго контролируемые оптические и геометрические параметры
- Доступен индивидуальный волновод
- Низкие потери на макроизгиб
- Низкий DMD для градуированного индексного волокна
- Высокий DMDforstepindexfibre

### Технические характеристики

#### Двухмодовое волокно (градиентное)

Тип волокна		ФМ ГИ-2	
Номер детали		ФМ2010-А	
Оптические характеристики@1550нм		Диапазон	Типичное значение
Диаметр сердечника (мкм)		20±0,3	
Диаметр оболочки (мкм)		125±0,5	
Некруглость оболочки (%)		< 0,7	
Длина волны (нм)		1450-1700	
Диаметр покрытия (мкм)		245±10	
Дисперсия (пс/(нм·км))	ЛП01	≤23	21.2
	ЛП11	≤23	20.5
Наклон дисперсии (пс/(нм²·км))	ЛП01	≤0,11	0,098
	ЛП11	≤0,11	0,096
Эффективная площадь (мкм²)	ЛП01	≥100	112
	ЛП11	≥140	152
Затухание (дБ/км)	ЛП01	≤0,21	0,19
	ЛП11	≤0,21	0,20
Дифференциальная групповая задержка (пс/м)		ЛП11-ЛП01	-0,3 ~ 0,3

## Приложения

- Мультиплексирование с разделением режимов (MDM)
- Коммуникация
- Ощущение

#### Двухмодовое волокно (ступенчатый индекс)

Тип волокна		ФМ СИ-2	
Номер детали		ФМ2010-Б	
Оптические характеристики@1550нм		Диапазон	Типичное значение
Диаметр сердечника (мкм)		14±0,5	
Основной показатель преломления		1.4485	
Диаметр оболочки (мкм)		125±0,7	
Некруглость оболочки (%)		<0,7	
Диаметр покрытия (мкм)		245±10	
Дисперсия (пс/(нм·км))	ЛП01	<22	21
	ЛП11	<21	19,5
Наклон дисперсии (пс/(нм²·км))	ЛП01	<0.1	0,08
	ЛП11	<0.1	0,07
Эффективная площадь (мкм²)	ЛП01	>100	130
	ЛП11	>200	220
Затухание (дБ/км)	ЛП01	<0,21	0,19
	ЛП11	<0,21	0,19
Дифференциальная групповая задержка (пс/м)		ЛП11-ЛП01	<2.1

#### ULL-двухмодовое волокно (ступенчатый индекс)

Тип волокна		ФМ СИ-2-УЛЛ	
Номер детали		ФМ2010-С	
Оптические характеристики@1550нм		Диапазон	Типичное значение
Диаметр сердечника (мкм)		16±0,2	
Диаметр оболочки (мкм)		125±1	
Некруглость оболочки (%)		< 0,7	
Длина волны (нм)		1450-1700	
Диаметр покрытия (мкм)		245±10	
Дисперсия (пс/(нм·км))	ЛП01	≤23	22.53
	ЛП11	≤23	22.82
Наклон дисперсии (пс/(нм²·км))	ЛП01	≤0,11	0,1012
	ЛП11	≤0,11	0,1011
Эффективная площадь (мкм²)	ЛП01	150~200	169
	ЛП11	150~200	167
Затухание (дБ/км)	ЛП01	≤0,17	0,161
	ЛП11	≤0,17	0,161
Дифференциальная групповая задержка (пс/м)		ЛП11-ЛП01	≤5

#### Четырехмодовое волокно (градиентное)

Тип волокна		ФМ ГИ-4	
Номер детали		ФМ2011-А	
Оптические характеристики@1550нм		Диапазон	Типичное значение
Диаметр сердечника (мкм)		23±0,3	
Диаметр оболочки (мкм)		125±0,5	
Некруглость оболочки (%)		< 0,7	
Длина волны (нм)		1450-1700	
Диаметр покрытия (мкм)		245±10	
Дисперсия (пс/(нм·км))	ЛП01	≤23	21.4
	ЛП11	≤23	21.5
	ЛП21	≤23	21.6
	ЛП02	≤23	22.0

## Четырехмодовое волокно (градиентное)

Тип волокна		ФМГИ-4	
Номер детали		ФМ211-А	
Оптические характеристики@1550нм		Диапазон	Типичное значение
Наклон дисперсии (пс/(нм·км))	ЛП01	≤0,11	0,099
	ЛП11	≤0,11	0,100
	ЛП21	≤0,11	0,099
	ЛП02	≤0,11	0,100
Эффективная площадь (мм <sup>2</sup> )	ЛП01	≥100	118
	ЛП11	≥140	155
	ЛП21	≥200	204
Затухание (дБ/км)	ЛП02	≥200	217
	ЛП01	≤0,21	0,194
	ЛП11	≤0,21	0,191
Дифференциальная групповая задержка (пс/м)	ЛП21	≤0,21	0,194
	ЛП02	≤0,21	0,194
	ЛП11-ЛП01	≤0,5	0,17
	ЛП21-ЛП01	≤0,5	0,30
	ЛП02-ЛП01	≤0,5	0,31

## Четырехмодовое волокно (ступенчатый индекс)

Тип волокна		ФМСИ-4	
Номер детали		ФМ211-Б	
Оптические характеристики@1550нм		Диапазон	Типичное значение
Диаметр сердечника (мкм)		18,5±0,3	
Диаметр оболочки (мкм)		125±0,5	
Некруглость оболочки (%)		< 0,7	
Длина волны (нм)		1450-1650	
Диаметр покрытия (мкм)		245±10	
Дисперсия (пс/(нм·км))	ЛП01	≤23	21,9
	ЛП11	≤23	22,5
	ЛП21	≤23	22,0
	ЛП02	≤23	21,8
Наклон дисперсии (пс/(нм·км))	ЛП01	≤0,11	0,102
	ЛП11	≤0,11	0,104
	ЛП21	≤0,11	0,100
Эффективная площадь (мм <sup>2</sup> )	ЛП02	≤0,11	0,095
	ЛП01	≥160	190
	ЛП11	≥160	181
Затухание (дБ/км)	ЛП21	≥160	200
	ЛП02	≥160	182
	ЛП01	≤0,21	0,191
Дифференциальная групповая задержка (пс/м)	ЛП11	≤0,21	0,189
	ЛП21	≤0,21	0,189
	ЛП02	≤0,21	0,189
	ЛП11-ЛП01	≤3	1,70
	ЛП21-ЛП01	≤6	3,61
	ЛП02-ЛП01	≤6	3,65

## ULL-четырёхмодовое волокно (ступенчатый индекс)

Тип волокна		ФМСИ-4-УЛЛ	
Номер детали		ФМ2011-С	
Оптические характеристики@1550нм		Диапазон	Типичное значение
Диаметр сердечника (мкм)		22±0,2	
Диаметр оболочки (мкм)		125±0,5	
Некруглость оболочки (%)		< 0,7	
Длина волны (нм)		1450-1650	
Диаметр покрытия (мкм)		245±10	
Дисперсия (пс/(нм·км))	ЛП01	20-25	22,51
	ЛП11	20-25	23,90
	ЛП21	20-25	24,74
	ЛП02	20-25	23,14
Наклон дисперсии (пс/(нм·км))	ЛП01	≤0,11	0,1015
	ЛП11	≤0,11	0,1046
	ЛП21	≤0,11	0,1033
	ЛП02	≤0,11	0,1014
Эффективная площадь (мм <sup>2</sup> )	ЛП01	≥160	269
	ЛП11	≥160	254
	ЛП21	≥160	277
Затухание (дБ/км)	ЛП02	≥160	244
	ЛП01	≤0,17	0,161
	ЛП11	≤0,17	0,161
Дифференциальная групповая задержка (пс/м)	ЛП21	≤0,17	0,163
	ЛП02	≤0,17	0,168
	ЛП11-ЛП01	≤3	2,08
	ЛП21-ЛП01	≤6	4,43
	ЛП02-ЛП01	≤6	4,63

## Шестимодовое волокно (градиентный показатель преломления)

Тип волокна		ФМГИ-6	
Номер детали		ФМ2012-А	
Оптические характеристики@1550нм		Диапазон	Типичное значение
Диаметр сердечника (мкм)		25,6±0,2	
Диаметр оболочки (мкм)		125±1	
Некруглость оболочки (%)		< 0,7	
Длина волны (нм)		1450-1650	
Диаметр покрытия (мкм)		245±10	
Дисперсия (пс/(нм·км))	ЛП01	≤22	21,31
	ЛП11	≤22	21,40
	ЛП21	≤22	21,28
	ЛП02	≤22	21,18
	ЛП31	≤22	21,32
	ЛП12	≤22	21,68
Наклон дисперсии (пс/(нм·км))	ЛП01	≤0,11	0,0988
	ЛП11	≤0,11	0,0987
	ЛП21	≤0,11	0,0990
	ЛП02	≤0,11	0,0981
	ЛП31	≤0,11	0,1011
	ЛП12	≤0,11	0,0960
Эффективная площадь (мм <sup>2</sup> )	ЛП01	≥120	123
	ЛП11	≥120	162
	ЛП21	≥120	217
	ЛП02	≥120	203
	ЛП31	≥120	225
	ЛП12	≥120	235

## ix Mode Fibre (градиентный показатель преломления)

Тип волокна		ФМГ И-6	
Номер детали		ФМ212-А	
Оптические характеристики@1550нм		Диапазон	Типичное значение
Затухание (дБ/км)	ЛП01	≤0,22	0,207
	ЛП11	≤0,22	0,206
	ЛП21	≤0,22	0,208
	ЛП02	≤0,22	0,208
	ЛП31	≤0,22	0,21
	ЛП12	≤0,22	0,21
Дифференциальная групповая задержка (пс/м)	LPmn-LP01	- 0,2-0,2	

## Шестимодовое волокно (шаговый индекс)

Тип волокна		ФМСИ-6	
Номер детали		ФМ212-Б	
Оптические характеристики@1550нм		Диапазон	Типичное значение
Диаметр сердечника (мкм)		16±0,2	
Диаметр оболочки (мкм)		125±1	
Некруглость оболочки (%)		< 0,7	
Длина волны (нм)		1450-1650	
Диаметр покрытия (мкм)		245±10	
Дисперсия (пс/(нм·км))	ЛП01	≤24	21.85
	ЛП11	≤24	22.63
	ЛП21	≤24	22.83
	ЛП02	≤24	23.71
	ЛП31	≤24	22.71
	ЛП12	≤24	22.89
Наклон дисперсии (пс/(нм²·км))	ЛП01	≤0,11	0,1046
	ЛП11	≤0,11	0,1038
	ЛП21	≤0,11	0,0983
	ЛП02	≤0,11	0,09
	ЛП31	≤0,11	0,0821
	ЛП12	≤0,11	0,0911
Эффективная площадь (мкм²)	ЛП01	≥110	134
	ЛП11	≥110	125
	ЛП21	≥110	135
	ЛП31	≥110	145
	ЛП12	≥110	153
Затухание (дБ/км)	ЛП01	≤0,22	0,201
	ЛП11	≤0,22	0,205
	ЛП21	≤0,22	0,21
	ЛП02	≤0,22	0,21
	ЛП31	≤0,22	0,215
	ЛП12	≤0,22	0,215
Дифференциальная групповая задержка (пс/м)	лп11-лп01	≤5	4,4
	лп21-лп01	≤10	9,5
	лп02-лп01	≤10	9,52
	лп31-лп01	≤15	14
	лп12-лп01	≤12	10,04

## Десятимодовое волокно (градиентный показатель преломления)

Тип волокна		ФМ ГИ-9	
Номер детали		ФМ2013-А	
Оптические характеристики@1550нм		Диапазон	Типичное значение
Диаметр сердечника (мкм)		33±0,2	
Диаметр оболочки (мкм)		125±1	
Некруглость оболочки (%)		< 0,7	
Длина волны (нм)		1450-1650	
Диаметр покрытия (мкм)		245±10	
Дисперсия (пс/(нм·км))	ЛП01	≤23	21.33
	ЛП11	≤23	21.39
	ЛП21	≤23	21.55
	ЛП02	≤23	21.31
	ЛП31	≤23	20.79
	ЛП12	≤23	21.05
	ЛП41	≤23	20.35
	ЛП22	≤23	22.40
	ЛП03	≤23	19.05
Наклон дисперсии (пс/(нм²·км))	ЛП01	≤0,11	0,0989
	ЛП11	≤0,11	0,0989
	ЛП21	≤0,11	0,1011
	ЛП02	≤0,11	0,0988
	ЛП31	≤0,11	0,0966
	ЛП12	≤0,11	0,0984
	ЛП41	≤0,11	0,0925
	ЛП22	≤0,11	0,1010
	ЛП03	≤0,11	0,0883
Эффективная площадь (мкм²)	ЛП01	≥130	149
	ЛП11	≥130	196
	ЛП21	≥130	240
	ЛП02	≥130	254
	ЛП31	≥130	290
	ЛП12	≥130	302
	ЛП41	≥130	331
	ЛП22	≥130	392
	ЛП03	≥130	276
Затухание (дБ/км)	ЛП01	≤0,22	0,201
	ЛП11	≤0,22	0,201
	ЛП21	≤0,22	0,203
	ЛП02	≤0,22	0,202
	ЛП31	≤0,22	0,203
	ЛП12	≤0,22	0,204
	ЛП41	≤0,22	0,204
Дифференциальная групповая задержка (пс/м)	ЛП22	≤0,22	0,204
	ЛП03	≤0,22	0,205
	LPmn-LP01	≤12	

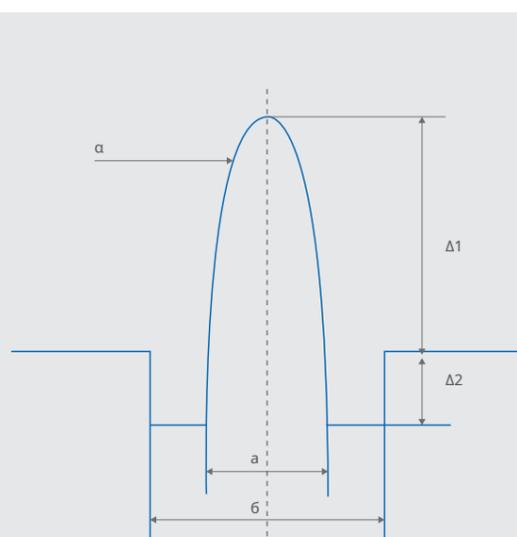
## Высоконелинейное оптическое волокно (HNLF)

Нелинейный эффект оптического волокна, такой как вынужденное комбинационное рассеяние (SRS), вынужденное рассеяние Манделштама-Бриллюэна и оптический эффект Керра, имеет множество применений в области связи и оптической обработки сигналов. В эффекте Керра показатель преломления оптических диэлектрических материалов изменяется в зависимости от световой мощности, что приводит к ряду вторичных эффектов, таких как самомодуляция фазы (SPM), перекрестная модуляция фазы (XPM), четырехволновое смешение (FWM) и нестационарная модуляция. Оптический эффект Керра может использоваться в оптическом параметрическом усилении, преобразовании частоты, фазовой связи, сжатии и генерации импульсов, передаче оптических солитонов и т. д.

При проектировании высококонелинейного оптического волокна необходимо учитывать несколько аспектов. Во-первых, оптическое волокно должно иметь высокий нелинейный коэффициент для получения эффективного нелинейного взаимодействия. Во-вторых, оптическое волокно должно иметь меньшие потери для увеличения эффективной длины.

Более того, дисперсия оптического волокна должна соответствовать различным приложениям. Наконец, нелинейное оптическое волокно должно иметь низкую дисперсию моды поляризации. Для высококонелинейного оптического волокна на основе кремния конструкция профиля показателя преломления играет важную роль для удовлетворения вышеуказанного требования. Малая эффективная площадь сердцевинки, низкий наклон дисперсии и длина волны отсечки, которая намного меньше рабочей длины волны, должны быть реализованы одновременно в конструкции высококонелинейного оптического волокна.

YOFC HNLF не только имеют высокий нелинейный коэффициент и очень низкий наклон дисперсии одновременно. YOFC использует W-тип для проектирования гибкого профиля, а оболочка с низким показателем преломления вводится вокруг ступенчатого показателя преломления сердцевинки.



Эскиз профиля показателя преломления

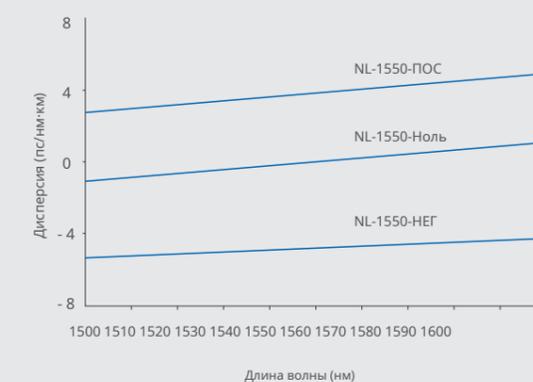
## Характеристики

- Высокий нелинейный коэффициент
- Длина волны нулевой дисперсии регулируется в  $s, c, l$  длина волны
- Низкие потери и низкий наклон дисперсии
- Легко соединяется с одномодовым волокном с малыми дополнительными потерями

## Приложения

- Параметрическое усиление
- Преобразование длины волны
- Сжатие импульса
- Источник суперконтинуума
- Светорегенератор
- Дискретный (или сосредоточенный) Раманский усилитель

## Три типа типичных кривых дисперсионного теста HNLF



## Технические характеристики

Тип волокна	NL 1550-ПОС	NL 1550-Ноль	NL 1550-HEГ
Номер детали	NL1016-A	NL1016-B	NL1016-C
<b>Оптические свойства</b>			
Рабочее окно	Длина волны C	Длина волны C	Длина волны C
Наклон дисперсии при 1550 нм (пс/нм) <sup>2</sup> ·км)	<0,035	<0,030	<0,030
Дисперсия при 1550 нм (пс/нм·км)	> 1	0,0±1	< -1
Нелинейный коэффициент при 1550 нм (Вт·км <sup>-1</sup> )	≥ 10	≥ 10	≥ 10
Коэффициент затухания при 1550 нм (дБ/км)	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5
Длина волны отсечки (нм)	<1480	<1480	<1480
Числовая апертура (типичное значение)	0,35	0,35	0,35
<b>Свойства геометрии</b>			
Диаметр оболочки (мкм)	125±5	125±5	125±5
Некруглость оболочки (%)	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Концентричность сердечника/оболочки (мкм)	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Диаметр покрытия (мкм)	245±10	245±10	245±10

\* Возможна сварка оптического волокна.

[www.yofc.com](http://www.yofc.com)



Этот технический паспорт может быть только ссылкой, но не дополнением к контракту. Пожалуйста, свяжитесь с нашими торговыми представителями для получения более подробной информации.



## Фотонно-кристаллическое волокно (PCF)

Фотонно-кристаллическое волокно, также известное как микроструктурное волокно или дырчатое волокно, обычно состоит из регулярного рисунка воздушных отверстий или легированных материалов внутри чистого кварцевого фона вдоль поперечного направления. В соответствии с механизмом направления света в волокне, PCF классифицируется как TIR и PBG. Методы укладки и вытяжки используются для подготовки наших PCF для реализации специальных характеристик, таких как бесконечный одномодовый режим, чрезвычайно большая область моды, волновод в полой сердцевине, высокие нелинейные эффекты и двулучепреломление и т. д.

Компания YOFC разработала серию PCF для всех видов применений на основе нашего синтетического материала, процесса PCVD, техники штабелирования, вытягивания и теоретического моделирования.

## Характеристики

- Низкие потери
- Длинная срок поставки
- Тонкая микроструктура, отличные эксплуатационные характеристики определенного типа волокна
- Состав одного материала, а именно SiO<sub>2</sub> высокой чистоты (за исключением всех твердых фотонных волокон с запрещенной зоной)

## Приложения

- Источники суперконтинуума
- Оптический волоконный лазер и усилитель.
- Высокомощная трансмиссия
- Волоконно-оптические решетки и датчики
- Вся оптическая обработка сигнала

## Стандартные продукты

- Бесконечный одномодовый PCF
- PCF сохранение поляризации
- Высокая нелинейность PCF
- Полностью сплошной PBG
- Двухъядерный PCF

## Технические характеристики

Основные классы	Подклассы	Тип волокна	Номер детали	Атрибуты	Структура волокна	Примеры применения
Всего внутренних отражение (МДП)	Бесконечный одномодовый ФКП	ПК СМ	ПК1010-A	Ядро из чистого кремния; Затухание может быть всего 1 дБ/км.		Широкая одномодовая передача энергии.
	Высокая нелинейность ФКП	ПК ХНЛ	ПК1011-A	950-1100 нм ЗДВ		Генерация суперконтинуума с помощью 1 мкм импульсного лазера или непрерывного лазера
				700-900 нм ЗДВ		Генерация суперконтинуума с помощью 0,8 мкм фемтосекундного импульсного лазера Нелинейная оптика Нелинейный волоконный лазер
	Двухъядерный PCF	ПК ДК	ПК1012-A	Двухъядерный		Senor, Компоненты направленной связи
Поляризация поддержание PCF	ПК ПМФ	ПК1013-A	Отличная стойкость к радиации, нечувствительность к температуре, низкое затухание, вызванное макроизгибами		Гироскоп; Интерферометр	
Фотонный запрещенная зона (ПБГ)	Все сплошные PBG	ПК АСПБГ	ПК1014-A	Специализированный спектр запрещенной зоны		Фильтрация Специальное волокно с редкоземельными добавками Волокно со специальной дисперсией и рабочей длиной волны

## Специальное волокно для волоконного лазера

### Волокно, легированное эрбием (EDF)

YOFC предлагает полную серию волокон, легированных эрбием, которые могут соответствовать самым строгим требованиям к усилителям как для С-диапазона, так и для L-диапазона. Благодаря технологии накачки 1480 нм или 980 нм, волокно, легированное эрбием YOFC, может реализовать полосу пропускания усиления 35 нм и поддерживать равномерность усиления для получения идеальной эффективности преобразования мощности. Волокна, легированные эрбием YOFC, специально разработаны для усилителей с высокими эксплуатационными характеристиками и низкими требованиями к шуму, например: оптический предусилитель, усилитель и линейный усилитель в системе связи WDM. Волокно, легированное эрбием YOFC, было оптимизировано путем совместного легирования с технологией эрбия и алюминия для обеспечения высококачественной производительности.

### Характеристики

- Отличная спектральная однородность
- Высокая эффективность преобразования мощности и маломощная конструкция
- Лучшая в отрасли геометрия волокна
- Низкий ПМД
- DLCР9двухслойное покрытие, обеспечивающее превосходные механические свойства
- Хорошие показатели по предотвращению потери водорода
- Снижение потерь при сварке

### Приложения

#### Для телекоммуникационной отрасли

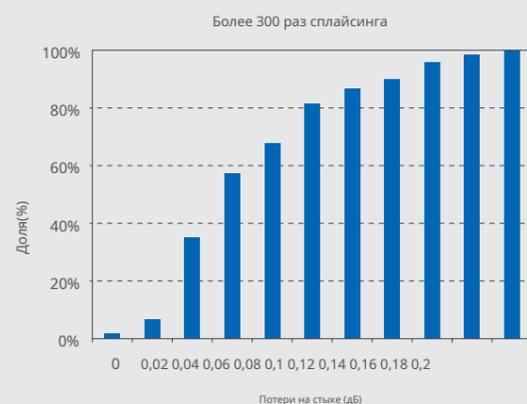
- DWDMамплиферы
- CATV-усилители
- 980нмили1480нм насосы
- Наземные и подводные телекоммуникации
- Оборона/Военные/Авиационно-космические силы

### Технические характеристики

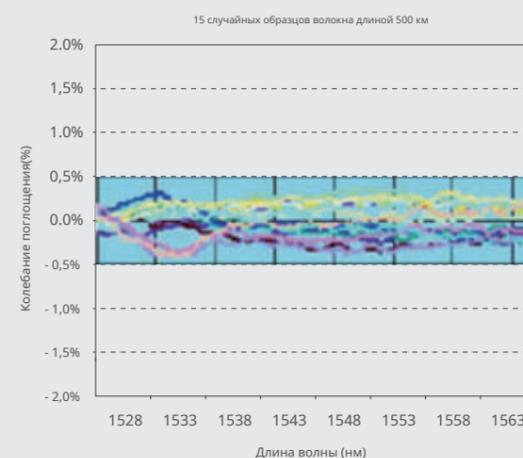
Тип волокна	ЭДФ3/6/125-23	ЭДФ7/6/125-23	ЭДФ13/6/125-23	ЭДФ22/6/125-23	ЭДФ36/6/125-23
Номер детали	ЭД1011-А	ЭД1012-А	ЭД1013-А	ЭД1015-А	ЭД1016-А
Приложение	Диапазон С	Диапазон С	Диапазон С и L	Диапазон С и L	Диапазон С и L
<b>Оптические свойства</b>					
* Пик поглощения 1532 нм (Макс.[1530–1534 нм]) Указанное значение (дБ/м)	2 ~ 4	4 ~ 9	10 ~ 15	19 ~ 25	32 - 40
* Пик поглощения 1532 нм (Макс.[1530–1534 нм]) Типичное значение (дБ/м)	3	7	13	22	36
Воспроизводимость поглощения (%) (250м)	≤ 2,5	≤ 2,5	≤ 2,5	≤ 2,5	≤ 2,5
Фоновое затухание (мин. [1100–1300 нм]) (дБ/км)	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Фоновое затухание (мин. [1100–1300 нм]) типичное (дБ/км)	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
Затухание, вызванное макроизгибом (100 м, диаметр 15 мм, λ< 1620 нм) (дБ)	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
* Длина волны отсечки (нм)	≤ 1300	≤ 1300	≤ 1300	≤ 1300	≤ 1300
* МФД 1550 нм (мкм)	5,4 ± 0,7	5,4 ± 0,7	5,4 ± 0,7	5,4 ± 0,7	5,4 ± 0,7
NA	0,23 ± 0,02	0,23 ± 0,02	0,23 ± 0,02	0,23 ± 0,02	0,23 ± 0,02
Потери при сварке (с G.652 при 1300 и 1700 нм) (дБ)	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
ПМД (100 м)(пс)	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25
<b>Геометрические свойства</b>					
Диаметр оболочки (мкм)	125,0±1,0	125,0±1,0	125,0±1,0	125,0±1,0	125,0±1,0
Диаметр покрытия (мкм)	250,0±7,0	250,0±7,0	250,0±7,0	250,0±7,0	250,0±7,0
Концентричность сердечника/оболочки (мкм)	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6
Концентричность оболочки/покрытия (мкм)	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 12,5
<b>Механические свойства</b>					
Контрольное испытание (тыс. фунтов на кв. дюйм)	100	100	100	100	100
Длина поставки (± 5 м)(м)	250, 500, 1000	250, 500, 1000	250, 500, 1000	250, 500, 1000	250, 500, 1000
<b>Экологические свойства</b>					
Температура хранения (°C)	- 40~+75	- 40~+75	- 40~+75	- 40~+75	- 40~+75
Диапазон рабочих температур (°C)	- 5~ +75	- 5~ +75	- 5~ +75	- 5~ +75	- 5~ +75
Влажность при хранении (без конденсации)(%)	5 ~ 95	5 ~ 95	5 ~ 95	5 ~ 95	5 ~ 95
Рабочая влажность (без конденсации)(%)	5 ~ 95	5 ~ 95	5 ~ 95	5 ~ 95	5 ~ 95

\* Другие значения доступны по запросу. Длина волны отсечки  
\* ниже 980 нм доступна по запросу. Более крупные значения  
\* МФД около ED1012-А доступны по запросу.

#### Превосходные характеристики сварки

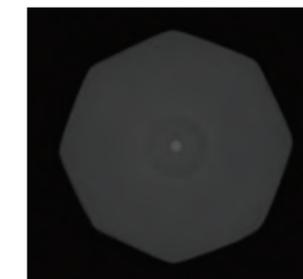


#### Воспроизводимость поглощения (+/- 0,3% в С-диапазоне)



## Двойная оболочка иттербиевого легированного волокна (YDF)

YDF волокно с двойной оболочкой, легированное иттербием (YDF), является одним из видов активного волокна, применяемого для волоконного лазера 1 мкм. Лазер, изготовленный с помощью волоконного резонатора, широко используется в таких областях, как обработка материалов и научные исследования. Волоконный лазер широко используется благодаря своим преимуществам в виде легкости, эффективности и стабильности, которые являются конкурентоспособной альтернативой твердотельному лазеру.



### Характеристики

- Точная геометрия
- Высокая концентрация легирования иттербием
- LowNAcore, LMA designed
- Высокая эффективность наклона лазера
- Низкое фото-затемнение
- Высоконадежное покрытие

### Приложения

- CW/импульсный волоконный лазер и усилитель
- Промышленность/Медицина
- Обработка материалов
- Источник волоконного лазера

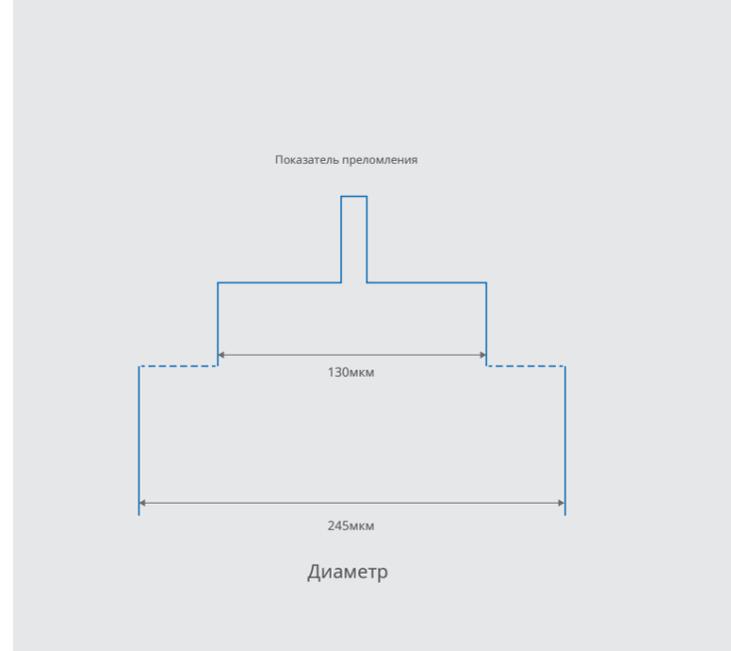
### Технические характеристики

Тип волокна	YDF_DC 10/125	YDF_DC 20/125	YDF_DC 14/250	YDF_DC 25/250	YDF_DC 30/250	YDF_DC 20/400	YDF_DC 30/400
Номер детали	YD1110-A	YD1110-B	YD1110-H	YD1110-D	YD1110-E	YD1110-C	YD1110-F
<b>Геометрические свойства</b>							
Диаметр сердечника (мкм)	10±1	20,0±1,5	14,0±1,0	25,0±2,5	30,0±3,0	20,0±2,0	30,0±3,0
Диаметр оболочки (плоскость-к-плоскости) (мкм)	125±3,0	125±3,0	250,0±10,0	250,0±10,0	250,0±10,0	400,0±15,0	400,0±10,0
Диаметр покрытия (мкм)	245,0±15,0	245,0±15,0	400,0±20,0	400,0±20,0	400,0±20,0	550,0±20,0	550,0±20,0
Внутренняя оболочечная форма	Октагон						
<b>Оптические свойства</b>							
Рабочая длина волны (Yb <sup>3+</sup> )(нм)	1030~1115	1030~1115	1030~1115	1030~1115	1030~1115	1030~1115	1030~1115
Затухание фона при 1200 нм (дБ/км)	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Поглощение оболочки накачки @915 нм (дБ/м)	1,6±0,3	4,0±0,5	0,6±0,1	2,0±0,3	2,0±0,3	0,4±0,05	0,6±0,1
Ядро NA	0,08±0,01	0,08±0,01	0,070±0,005	0,065±0,01	0,06±0,01	0,06±0,01	0,06±0,01
Внутренняя облицовка NA	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46
Контрольное испытание (тыс. фунтов на кв. дюйм)	100	100	100	100	100	100	100
Материал покрытия	Полимер с низким индексом						

## Двойная или одинарная оболочка

### Пассивное волокно (GDF)

Пассивное волокно YOFC с двойной/одинарной оболочкой оптимизировано точно для соответствия серии DC-YDF с низкой производительностью сращивания. Волокно широко используется в промышленности, медицине и других областях. Многомодовое волокно с большой сердцевиной и высокой числовой апертурой может использоваться для накачки выходного сигнала источника и высокой выходной мощности.



## Приложения

- Импульсный/непрерывный волоконный лазер/усилитель
- Обработка материалов
- Косичка
- Фиброкомбинатор
- ВБР

## Характеристики

- Точная геометрия
- Низкие потери при сварке
- Низкая числовая апертура ядра для поддержания отличного качества луча

Технические характеристики-1

Тип волокна	GDF_DC 10/130-0,08	GDF_DC 20/130-0,08	GDF_DC 14/250-0,07	GDF_DC 25/250-0,085	GDF_DC 25/250-0,11	GDF_DC 30/250-0,065	GDF_DC 30/250-0,075	GDF_DC 34/250-0,11
Номер детали	ДГ1110-А	ДГ1111-А	DG1110-С	ДГ1112-А	ДГ1112-Д	ДГ1113-А	DG1113-Е	DG1113-С
<b>Оптические свойства</b>								
CoreNA	0,08±0,01	0,08±0,01	0,07±0,005	0,085±0,005	0,11±0,01	0,065±0,005	0,075±0,005	0,11±0,01
Внутренняя облицовкаNA	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46
Затухание в ядре при 1300 нм (дБ/км)	≤40,0	≤40,0	≤45,0	≤45,0	≤45,0	≤45,0	≤45,0	≤45,0
Затухание в ядре при 1200 нм (дБ/км)	≤20,0	≤20,0	≤20,0	≤45,0	≤30,0	≤30,0	≤30,0	≤30,0
Ослабление оболочки при 1095 нм (дБ/км)	≤15,0	≤15,0	≤15,0	≤15,0	≤15,0	≤15,0	≤15,0	≤15,0
<b>Геометрические свойства</b>								
Диаметр сердечника (мкм)	11,0±1,0	20,0±1,5	14,0±1,5	25,0±1,5	25,0±1,5	30,0±2,0	30,75±0,75	35,0±1,0
Диаметр оболочки (мкм)	130,0±2,0	130,0±2,0	247,0±3,0	247,0±3,0	247,0±3,0	247,0±3,0	247,0±3,0	247,0±3,0
ПокрывтиеДиаметр (мкм)	245,0±10,0	245,0±10,0	395,0±15,0	395,0±15,0	395,0±15,0	395,0±15,0	395,0±15,0	395,0±15,0
Ошибка концентричности сердечника/оболочки (мкм)	≤0,7	≤0,7	≤2,0	≤2,0	≤2,0	≤2,0	≤2,0	≤2,0
ПлакировкаНекруглость (%)	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5
Контрольное испытание (тыс. футов на кв. дюйм)	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100

\* Возможно предложение волокна с одинарной оболочкой.

Технические характеристики-2

Тип волокна	GDF_DC 25/400-0,065	GDF_DC 25/400-0,11	GDF_DC 35/400-0,11	GDF_DC 20/400-0,065	GDF_DC 20/400-0,12	GDF_DC 50/400-0,11
Номер детали	ДГ1112-Б	ДГ1112-Б	ДГ1112-Б	DG1111-С	ДГ1111-Д	ДГ1115-Б
<b>Оптические свойства</b>						
CoreNA	0,065±0,005	0,11±0,005	0,11±0,005	0,065±0,005	0,12±0,01	0,11±0,01
Внутренняя облицовкаNA	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46
Затухание в ядре при 1300 нм (дБ/км)	≤20,0	≤12,0	≤12,0	≤20,0	≤20,0	≤20,0
Затухание в ядре при 1200 нм (дБ/км)	≤15,0	≤8,0	≤8,0	≤15,0	≤15,0	≤15,0
Ослабление оболочки при 1095 нм (дБ/км)	≤15,0	≤15,0	≤15,0	≤15,0	≤15,0	≤15,0
<b>Геометрические свойства</b>						
Диаметр сердечника (мкм)	25,25±0,75	25,0±1,5	35,0±1,5	20,0±1,5	20,0±1,5	50,0±1,5
Диаметр оболочки (мкм)	395,0±5,0	395,0±5,0	395,0±5,0	395,0±5,0	395,0±5,0	395,0±5,0
ПокрывтиеДиаметр (мкм)	550,0±15,0	550,0±15,0	550,0±15,0	550,0±15,0	550,0±15,0	550,0±15,0
Ошибка концентричности сердечника/оболочки (мкм)	≤2,0	≤2,0	≤2,0	≤2,0	≤2,0	≤2,0
ПлакировкаНекруглость (%)	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5
Контрольное испытание (тыс. футов на кв. дюйм)	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100

\* Возможно предложение волокна с одинарной оболочкой.

Технические характеристики-3

Тип волокна	СИ 105/125-22/250 (СК)	СИ 200/220-22/320(СК)	СИ 135/155-22/320 (постоянный ток)	СИ 200/220-22/350(постоянный ток)	СИ 220/242-22/330(постоянный ток)	SI100/120/360-22/650(постоянный ток)	SI200/220/360-22/650(постоянный ток)	SI50/70/360-22/650(постоянный ток)
Номер детали	SI2014-H	SI2014-A	SI2110-C	SI2110-D	SI2111-A	SI2110-F	SI2110-G	SI2110-J
<b>Оптические свойства</b>								
CoreNA	0,22±0,02	0,22±0,01	0,22±0,01	0,22±0,01	0,22±0,01	0,22±0,01	0,22±0,01	0,22±0,01
Внутренняя облицовкаNA	-	-	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46	≥0,46
CoreAttenuation@1300нм (дБ/км)	≤8,0	-	≤20,0	≤20,0	-	-	-	-
CoreAttenuation@1200нм (дБ/км)	-	-	≤15,0	≤15,0	-	-	-	-
Ослабление оболочки при 1095 нм (дБ/км)	-	-	≤15,0	≤15,0	-	-	-	-
<b>Геометрические свойства</b>								
Диаметр сердечника (мкм)	105,0±3,0	200,0±4,0	135±1,5	200,0±4,0	220,0±4,0	102,0±2,0	204,0±4,0	52,0±2,0
Диаметр оболочки (мкм)	125,0±2,0	220,0±3,0	155,0±1,0	220,0±3,0	242,0±3,0	-	-	-
ПокрывтиеДиаметр (мкм)	250,0±10,0	320,0±15,0	320,0±20,0	350,0±20,0	330,0±25,0	-	-	-
Ошибка концентричности сердечника/оболочки (мкм)	≤3,0	≤3,0	≤3,0	≤3,0	≤3,0	-	-	-
ПлакировкаНекруглость (%)	≤2,0	≤2,0	≤0,5	≤0,5	≤0,5	-	-	-
Контрольное испытание (тыс. футов на кв. дюйм)	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100
Диаметр внутренней оболочки (мкм)	-	-	-	-	-	123,5±3,5	225,0±5,0	73,0±3,0
Диаметр внешней оболочки (мкм)	-	-	-	-	-	-	367,5±7,5	-
Внутренний диаметр покрытия (мкм)	-	-	-	-	-	-	460,0±14,0	-
Диаметр наружного покрытия (мкм)	-	-	-	-	-	-	650,0±33,0	-
Внутреннее покрытиеМатериал	Акрилат	Акрилат	Низкопреломляющий ИндексПокрывтие	Низкопреломляющий ИндексПокрывтие	Низкопреломляющий ИндексПокрывтие	Покрывтие с низким показателем преломления		
Внешнее покрытиеМатериал	Акрилат	Акрилат	Акрилат	Акрилат	Акрилат	ЭТФЭ		

[www.yofc.com](http://www.yofc.com)

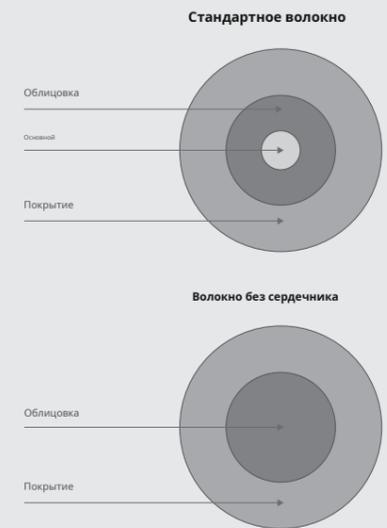
Этот технический паспорт может быть только ссылкой, но не дополнением к контракту. Пожалуйста, свяжитесь с нашими торговыми представителями для получения более подробной информации.



## Волокно без сердечника (CLF)

Волокно без сердечника YOFC, которое является сердечником, включает только сплошную кремниевую оболочку, окруженную прозрачным материалом покрытия, акрилатом. Волокна без сердечника с кремниевой оболочкой  $\Phi 125\mu\text{m}$  или  $\Phi 250\mu\text{m}$  являются нашей стандартной продукцией. Кроме того, доступны индивидуальные волокна с особыми требованиями.

Специальное волокно для волоконного лазера



## Характеристики

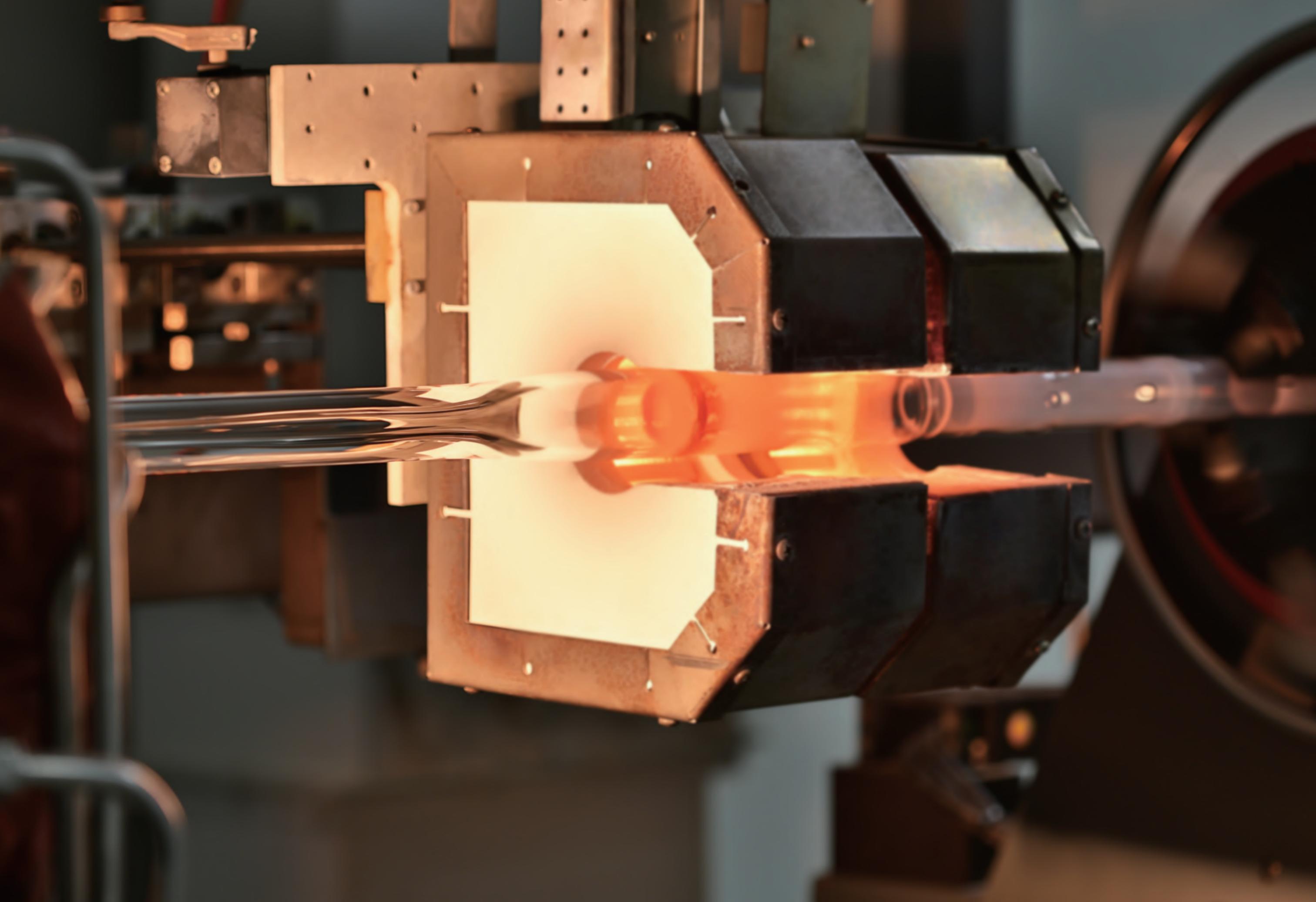
- Высокая геометрическая точность
- Использование стекляного материала F300 в качестве облицовочного материала
- Благодаря использованию в качестве покрытия широко используемого двухслойного акрилата с УФ-отверждением, покрытие легко снимается
- Превосходные механические свойства

## Приложения

- Сращивание с неиспользуемыми ветвями волоконных компонентов для минимизации обратных отражений
- Используется в качестве заглушки для волокон, чтобы предотвратить повреждение волокон лазером

### Технические характеристики

Тип волокна	КЛ 0/125-0/250	КЛ 0/250-0/500	КЛ 0/62.5-0/165
Номер детали	CL1010-A	CL1010-B	CL1010-C
Диаметр оболочки (мкм)	125±1	250±5	62,5±1
Индекс отражения при 1550 нм	1.444	1.444	1.444
Диаметр покрытия (мкм)	245±10	500±15	165±5
Уровень контрольного испытания (тыс. футов на кв. дюйм)	100	100	100



## Многомодовое оптоволокно для промышленного управления

### Оптическое волокно с твердой полимерной оболочкой (НРСФ)

Волокно YOFC с большим сердечником и низким ОН подходит для аппаратов и систем 650 нм и 850 нм. Твердая полимерная оболочка обеспечивает более высокую прочность на разрыв и большую устойчивость к влаге. Эти характеристики определяют широкое применение НРСФ в области телекоммуникаций, промышленности и ближней ИК-спектроскопии.

Покрытие из твердого полимера (НР), состоящее из «фторакрилата», играет важную роль в защите стеклянного сердечника. В процессе установки или терминального использования НРСФ трудно сломать, даже при сильном изгибе или других грубых условиях.

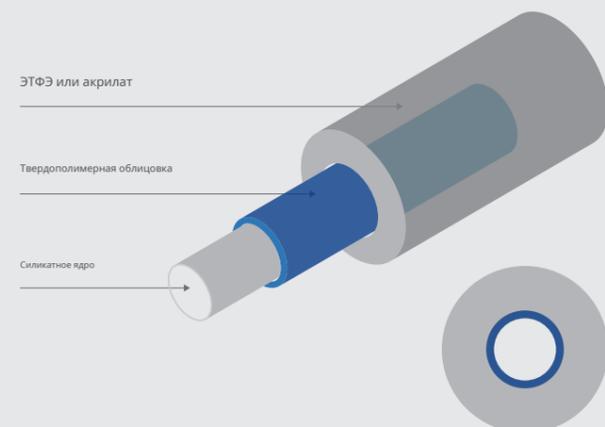
Крупный сердечник диаметром 200 мкм-1000 мкм обеспечивает превосходную эффективность соединения для передачи данных и разъемов. Системы с крупным сердечником имеют более низкую стоимость из-за характеристик свободного допуска компонентов. НРСФ показывает наилучшую производительность применительно к передаче данных на короткие расстояния и передаче данных.

### Приложения

- Высокоэнергетическая лазерная передача
- Телекоммуникация на короткие и средние расстояния
- Передача электрического сигнала
- Управление тягой локомотива
- Медицинский датчик
- Управление автоматизацией фабрики
- Лазеротерапия и операция
- Приложения для ближней ИК-спектроскопии
- Оптическая пирометрия
- Ядерно-радиационный мониторинг
- Оптоволоконное освещение

### Характеристики

- Более высокая эффективность сопряжения, чем у светодиода и лазерного источника
- Устойчив к большим колебаниям температуры и влажности
- Более эффективный режим подключения
- Превосходные показатели сопротивления усталости
- Отличная устойчивость к радиации
- Совместимость с различными источниками света



### Технические характеристики-1

Тип волокна	НР 200/230-37/500E	ЛС 200/230-40/500	НР200/230-46/500	НР 300/330-37/650E	НР 400/430-37/730E
Номер детали	НР2140-A	НР2111-A	НР2112-A	НР2140-B	НР2140-C
<b>Оптические свойства</b>					
Числовая апертура	0,37±0,02	0,40±0,02	0,46+0,02	0,37±0,02	0,37±0,02
Затухание при 850 нм (дБ/км)	≤8.0	≤5.0	≤8.0	≤8.0	≤8.0
Содержание ОН	Низкий ОН	Низкий ОН	Низкий ОН	Низкий ОН	Низкий ОН
Профиль показателя преломления	Индекс шага	Градуированный индекс	Индекс шага	Индекс шага	Индекс шага
<b>Геометрические свойства</b>					
Диаметр сердечника (мкм)	200,0±3,0	200,0±3,0	200,0±3,0	300,0±6,0	400,0±8,0
Диаметр оболочки (мкм)	230+0/-8	230+0/-8	230+5/-10	330+5/-10	430+5/-10
Диаметр покрытия (мкм)	500,0±25,0	500,0±25,0	500,0±20,0	650,0±30,0	730,0±30,0
Ошибка концентричности сердечника (мкм)	≤5.0	≤5.0	≤5.0	≤6.0	≤8.0
<b>Состав материала</b>					
Основной материал	Чистое кварцевое стекло	Легированное кварцевое стекло	Чистое кварцевое стекло	Чистое кварцевое стекло	Чистое кварцевое стекло
Материал облицовки	Фторакрилат	Фторакрилат	Фторакрилат	Фторакрилат	Фторакрилат
Материал покрытия	ЭТФЭ	Акрилат	Акрилат	ЭТФЭ	ЭТФЭ
<b>Механические свойства</b>					
Кратковременный радиус изгиба (мм)	≥10	≥10	≥10	≥16	≥29
Радиус долговременного изгиба (мм)	≥16	≥16	≥16	≥24	≥47
Рабочая температура (°C)	- 65 ~ +85	- 65 ~ +85	- 65 ~ +85	- 65 ~ +85	- 65 ~ +85
Уровень контрольного испытания (тыс. футов на кв. дюйм)	100	100	75	100	75

### Технические характеристики-2

Тип волокна	НР 600/630-37/1040E	НР 600/630-37/750E	НР 1000/1100-37/1400E
Номер детали	НР2140-D	НР2140-E	НР2142-A
<b>Оптические свойства</b>			
Числовая апертура	0,37±0,02	0,37±0,02	0,37±0,02
Затухание при 850 нм (дБ/км)	≤8.0	≤8.0	≤8.0
Содержание ОН	Низкий ОН	Низкий ОН	Низкий ОН
Профиль показателя преломления	Индекс шага	Индекс шага	Индекс шага
<b>Геометрические свойства</b>			
Диаметр сердечника (мкм)	600,0±10,0	600,0±10,0	1000,0±20,0
Диаметр оболочки (мкм)	630+5/-10	630+5/-10	1100+10/-30
Диаметр покрытия (мкм)	1040,0±30,0	750,0±30,0	1400,0±50,0
Ошибка концентричности сердечника (мкм)	≤8.0	≤8.0	≤10.0
<b>Состав материала</b>			
Основной материал	Чистое кварцевое стекло	Чистое кварцевое стекло	Чистое кварцевое стекло
Материал облицовки	Фторакрилат	Фторакрилат	Фторакрилат
Материал покрытия	ЭТФЭ	ЭТФЭ	ЭТФЭ
<b>Механические свойства</b>			
Кратковременный радиус изгиба (мм)	≥58	≥58	≥73
Радиус долговременного изгиба (мм)	≥94	≥94	≥118
Рабочая температура (°C)	- 65 ~ +85	- 65 ~ +85	- 65 ~ +85
Уровень контрольного испытания (тыс. футов на кв. дюйм)	75	75	85



## Многомодовое волокно со стеклянной оболочкой

### Многомодовое волокно с градиентным показателем преломления (GIMM)

Многомодовые волокна с кварцевой оболочкой YOFC с градиентным профилем показателя преломления полностью оптимизированы как на рабочих длинах волн 850 нм, так и на 1300 нм. На обеих длинах волн можно достичь чрезвычайно низкого затухания и высокой пропускной способности. Чтобы максимально удовлетворить требования клиентов, серия многомодовых волокон с кварцевой оболочкой и градиентным показателем преломления может быть изготовлена по индивидуальному заказу с различными конструкциями волокон, включая диаметр сердцевин, диаметр оболочки, диаметр волокна и NA.

Волокна YOFC производятся с помощью передового процесса плазменно-активированного химического осаждения из паровой фазы (PCVD). Благодаря присущим этому процессу преимуществам волокна YOFC имеют чрезвычайно точные профили показателя преломления (RIP), которые могут обеспечить превосходные геометрические, оптические, экологические и механические свойства.

## Информация о настройке

- Гибкая числовая апертура (NA): 0,14-0,3
- Гибкое отношение диаметров сердечника к оболочке (CCDR): 1,05-2,0
- Диаметр сердечника: 50 мкм-1000 мкм

## Характеристики

- Высокая эффективность сопряжения со светодиодными и лазерными источниками
- Высокомощная трансмиссия
- Производительность разборки товара
- Низкое затухание и высокая пропускная способность

## Приложения

- Волоконный датчик и лазерная передача
- Передача данных, локальные сети и кабельное телевидение
- Медицинский аппарат
- Оптические устройства и разъемы

### Технические характеристики-1

Тип волокна	ГИ 50/125-20/250	ГИ 80/125-30/250	ГИ 100/125-29/250	ГИ 100/140-29/250	ГИ 105/125-30/250	ГИ 100/125-14/250
Номер детали	GI2012-E	GI2017-C	GI2016-Ф	GI2016-H	GI2017-A	GI2011-A
<b>Оптические свойства</b>						
Числовая апертура	0,20±0,015	0,30±0,02	0,29±0,02	0,29±0,02	0,30±0,02	0,14±0,02
Внимание-уация	@850нм (дБ/км)	≤2,45	≤3,5	≤3,5	≤3,2	≤6,0
	@1300нм (дБ/км)	≤0,6	≤0,7	≤0,7	≤0,8	≤1,2
Группа-ширина	@850нм (МГц·км)	≥100	≥100	≥100	≥100	≥100
	@1300нм (МГц·км)	≥200	≥200	≥200	≥200	≥200
<b>Геометрические свойства</b>						
Диаметр сердечника (мкм)	50,0±2,0	80,0±3,0	100,0±3,0	100,0±3,0	105,0±3,0	100,0±3,0
Диаметр оболочки (мкм)	125,0±2,0	125,0±2,0	125,0±2,0	140,0±2,0	125,0±2,0	125,0±2,0
Диаметр покрытия (мкм)	250,0±10,0	250,0±10,0	250,0±10,0	250,0±10,0	250,0±10,0	250,0±10,0
Ошибка концентричности сердечника (мкм)	≤3,0	≤3,0	≤3,0	≤3,0	≤3,0	≤3,0
Некруглость ядра (%)	≤2,0	≤5,0	≤2,0	≤3,0	≤2,0	≤3,0
Некруглость оболочки (%)	≤1,0	≤1,0	≤1,0	≤1,0	≤1,0	≤1,0
<b>Состав материала</b>						
Основной	Стекло кварцевое, легированное Ge/F					
Облицовка	Чистое кварцевое стекло					
Покрытие	Двухслойный УФ-акрилат					
<b>Механические свойства</b>						
Уровень контрольного испытания (тыс. футов на кв. дюйм)	100	100	100	100	100	100

### Технические характеристики-2

Тип волокна	ГИ 105/125-24/250	ГИ 50/80-29/165	ГИ 300/330-25/500	ГИ 200/220-22/500	ГИ 230/250-22/500
Номер детали	GI2014-J	GI2016-C	GI2014-B	GI2013-H	GI2013-P
<b>Оптические свойства</b>					
Числовая апертура	0,24±0,02	0,29±0,02	0,25±0,02	0,22±0,02	0,22±0,02
Внимание-уация	@850нм (дБ/км)	≤3,5	≤4,0	≤7,0	≤6,0
	@1300нм (дБ/км)	≤1,5	≤2,0		
Группа-ширина	@850нм (МГц·км)	≥100	≥100		
	@1300нм (МГц·км)	≥200	≥200		
<b>Геометрические свойства</b>					
Диаметр сердечника (мкм)	105,0±3,0	50,0±3,0	300,0±10,0	200,0±4,0	230,0±5,0
Диаметр оболочки (мкм)	125,0±2,0	80,0±2,0	330,0±5,0	220,0±3,0	250,0±5,0
Диаметр покрытия (мкм)	250,0±10,0	165,0±8,0	500,0±20,0	500,0±20,0	500,0±20,0
Ошибка концентричности сердечника (мкм)	≤3,0	≤3,0	≤3,0	≤3,0	≤3,0
Некруглость ядра (%)	≤2,0	≤2,0			
Некруглость оболочки (%)	≤1,0	≤1,0			
<b>Состав материала</b>					
Основной	Стекло кварцевое, легированное Ge/F				
Облицовка	Чистое кварцевое стекло				
Покрытие	Двухслойный УФ-акрилат				
<b>Механические свойства</b>					
Уровень контрольного испытания (тыс. футов на кв. дюйм)	100	100	100	100	100



### Многомодовое волокно со ступенчатым индексом (SIMM)

Многомодовые волокна с кварцевой оболочкой YOFC со ступенчатым профилем показателя преломления полностью оптимизированы как на рабочих длинах волн 850 нм, так и на 1300 нм. На обеих длинах волн может быть достигнуто чрезвычайно низкое затухание. Чтобы максимально удовлетворить требования клиентов, серия многомодовых волокон с кварцевой оболочкой со ступенчатым профилем показателя преломления может быть изготовлена по индивидуальному заказу с различными конструкциями волокон, включая диаметр сердцевин, диаметр оболочки, диаметр волокна и NA.

Волокна YOFC производятся с помощью передового процесса плазменно-активированного химического осаждения из паровой фазы (PCVD). Благодаря присущим этому процессу преимуществам волокна YOFC имеют чрезвычайно точные профили показателя преломления (RIP), что обеспечивает превосходные геометрические, оптические, экологические и механические свойства.

## Информация о настройке

- Гибкая числовая апертура (NA): 0,10–0,34
- Гибкое отношение диаметров сердечника к оболочке (CCDR): 1,05–1,4
- Диаметр сердечника: 40 мкм-800 мкм
- Высокопрочное волокно

## Характеристики

- Высокая эффективность сопряжения со светодиодными и лазерными источниками
- Высокомощная трансмиссия
- Превосходные характеристики зачистки
- Малопотери, широкополосное применение, 275–2100 нм

## Приложения

- Волоконный датчик и лазерная передача
- Передача данных, локальные сети и кабельное телевидение
- Медицинский аппарат
- Оптические устройства и разъемы

### Технические характеристики-1

Тип волокна	СИ 50/125-22/250	СИ 100/140-22/250	СИ 105/125-15/250	СИ 105/125-22/250	СИ 110/125-20/250	
Номер детали	SI2014-P	SI2014-H	SI2012-J	SI2014-H	SI2013-A	
<b>Оптические свойства</b>						
Числовая апертура	0,22±0,02	0,22±0,02	0,15±0,02	0,22±0,02	0,20±0,02	
Внимание-уаация	@850нм (дБ/км)	≤3.0	≤3.0	≤8.0	≤4.0	≤15.0
	@1300нм(дБ/км)	≤2.0	≤1.2	≤18.0	≤8.0	≤25.0
<b>Геометрические свойства</b>						
Диаметр сердечника (мкм)	50,0±2,0	100,0±3,0	105,0±3,0	105,0±3,0	110,0±3,0	
Диаметр оболочки (мкм)	125,0±2,0	140,0±3,0	125,0±2,0	125,0±2,0	125,0±2,0	
Диаметр покрытия (мкм)	250,0±10,0	250,0±10,0	250,0±10,0	250,0±10,0	250,0±10,0	
Ошибка концентричности сердечника (мкм)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0	
Некруглость ядра (%)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0	
Некруглость оболочки (%)	≤2.0	≤2.0	≤2.0	≤2.0	≤2.0	
<b>Состав материала</b>						
Основной	Чистое кварцевое стекло или кварцевое стекло, легированное Ge/F					
Облицовка	Чистое кварцевое стекло или кварцевое стекло с примесью F					
Покрытие	Двухслойный УФ-акрилат					
<b>Механические свойства</b>						
Уровень контрольного испытания (тыс. фунтов на кв. дюйм)	100	100	100	100	100	

### Технические характеристики-2

Тип волокна	СИ 200/220-22/500	СИ 200/240-22/500	СИ 400/440-22/730	СИ 600/660-22/960	СИ 800/840-22/1100E
Номер детали	SI2024-P	SI2014-Q	SI2024-G	SI2024-A	SI2523-B
<b>Оптические свойства</b>					
Числовая апертура	0,22±0,02	0,22±0,02	0,22±0,02	0,22±0,02	0,22±0,02
<b>Геометрические свойства</b>					
Диаметр сердечника (мкм)	200,0±5,0	200,0±5,0	400,0±8,0	600,0±10,0	800,0±10,0
Диаметр оболочки (мкм)	220,0±5,0	240,0±5,0	440,0±8,0	660,0±10,0	840,0±10,0
Диаметр покрытия (мкм)	500,0±20,0	500,0±20,0	730,0±30,0	960,0±30,0	1100,0±50,0
Ошибка концентричности сердечника (мкм)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤3.0
<b>Состав материала</b>					
Основной	Чистое кварцевое стекло или кварцевое стекло, легированное Ge/F				
Облицовка	Чистое кварцевое стекло или кварцевое стекло с примесью F				
Покрытие	Двухслойный УФ-акрилат или ETFE				
<b>Механические свойства</b>					
Уровень контрольного испытания (тыс. фунтов на кв. дюйм)	100	100	100	100	100

# Специальное волокно для Особая среда

## Радиационно-стойкое волокно

### Радиационно-стойкое одномодовое волокно (RRF)

Радиационно-стойкие одномодовые волокна YOFC разработаны путем корректировки состава оптического волокна и улучшения технологии обработки для удовлетворения особых требований к применению волокна в радиационной среде. Оптические свойства RRF оптимизированы на рабочей длине волны 1310 нм и 1550 нм. Могут быть достигнуты низкое затухание и низкая дисперсия.

## Процесс

- Волокна YOFC изготавливаются с использованием процесса PCVD. Волокна обладают превосходными свойствами радиационной стойкости на рабочей длине волны 1310 и 1550 благодаря специальным стеклянным компонентам и производственному процессу. Благодаря точному контролю профиля показателя преломления с помощью процесса PCVD радиационно-стойкие одномодовые волокна YOFC обладают превосходными геометрическими, затухающими и дисперсионными свойствами.

## Характеристики

- Низкая дисперсия и низкое затухание
- Превосходная механическая защита и отличная производительность снятия
- Исключительная однородность и контроль геометрии
- Низкие потери излучения

## Приложения

- Аэрокосмическая промышленность
- Атомная энергетика
- Медицинский
- Нефть/газ
- Научные исследования

### Технические характеристики

Тип волокна		РД1310-Г1	РД1310-Г2
Номер детали		РД1011-С	РД1011-Д
<b>Оптические свойства</b>			
Затухание (дБ/км)	1310 нм	≤0,45	≤0,5
Длина волны нулевой дисперсии (нм)		1312±12	1312±25
Нулевой наклон дисперсии (пс/(нм·км))		≤0,091	≤0,1
Максимальное значение одного волокна (пс/√км)		≤0,1	≤0,2
Значение цепочки волокон (M=20, Q=0,01%) (пс/√км)		≤0,06	≤0,2
Длина волны отсечки кабеля (λ <sub>c</sub> ) (нм)		≤1260	≤1290
МФД (мкм)	1310 нм	8,7-9,5	7,5-9,5
<b>Свойства геометрии</b>			
Диаметр оболочки (мкм)		125,0±1,0	125,0±2,0
Некруглость оболочки (%)		≤1,0	≤1,0
Диаметр покрытия (мкм)		245±7	245±10
Погрешность концентричности покрытия/оболочки (мкм)		≤12,0	≤12,0
Некруглость покрытия (%)		≤6,0	≤6,0
Ошибка концентричности сердечника/оболочки (мкм)		≤0,6	≤0,6
Радиус закручивания (м)		≥4,0	≥4,0
<b>Экологические свойства</b>			
Затухание, вызванное температурой (дБ/км)	- 60°C-85°C	≤0,05	≤0,1
ТСТ (дБ/км)	- 10°C-85°C, относительная влажность 98%	≤0,05	≤0,1
Затухание, вызванное водой (дБ/км)	23°C, 30 дней	≤0,05	≤0,1
Влажное тепло (дБ/км)	85°C, относительная влажность 85%, 30 дней	≤0,05	≤0,2
Сухое тепло (дБ/км)	85°C, 30 дней	≤0,05	≤0,1
<b>Механические свойства</b>			
Контрольное испытание (тыс. фунтов на кв. дюйм)	Оффлайн	≥100	≥100
Сила отрыва (Н)	Среднее значение	≥1,0 ≤5,0	≥1,0 ≤5,0
	Пиковое значение	≥1,3 ≤8,9	≥1,3 ≤8,9
N <sub>r</sub>		≥20	≥20
<b>Характеристики радиационной стойкости</b>			
Согласно стандарту TIA/EIA 455-64 (дБ/100м)	Общая доза составляет 50 тыс. рад, при непрерывном излучении, мощность дозы которого составляет 0,1 рад/с (25°C), длина волны 1310 нм вызвала ослабление	≤0,3	Н/Д
	Общая доза составляет 2000 Гр, при непрерывном облучении, мощность дозы которого составляет 0,5 Гр/с (25°C), длина волны 1310 нм вызвала ослабление	Н/Д	≤0,8
	Общая доза составляет 200000 Гр, при непрерывном облучении, мощность дозы которого составляет 0,5 Гр/с (25°C), длина волны 1310 нм вызвала ослабление	Н/Д	≤2,5

[www.yofc.com](http://www.yofc.com)



Этот технический паспорт может быть только ссылкой, но не дополнением к контракту. Пожалуйста, свяжитесь с нашими торговыми представителями для получения более подробной информации.



## Радиационно-стойкое многомодовое волокно (RRF)

Для удовлетворения особых требований к применению оптического волокна в радиационной среде, многомодовое волокно с радиационной стойкостью разрабатывается путем корректировки компонентов оптического волокна и улучшения технологии процесса. Это волокно имеет градиентный профиль показателя преломления, который полностью оптимизирует волноводные характеристики рабочей длины волны 850 нм и 1300 нм, и имеет очень низкое затухание и высокую пропускную способность. Радиационно-стойкие многомодовые волокна YOFC имеют сердечник 50 мкм. Кроме того, YOFC также может изготавливать индивидуальные радиационно-стойкие многомодовые волокна с плотным буфером.

## Процесс

- Волокно производится методом плазменно-активированного химического осаждения из паровой фазы (PCVD). Радиационно-стойкое многомодовое волокно, изготовленное методом PCVD, обладает превосходными свойствами радиационной стойкости при 850 нм и 1300 нм благодаря специальным стеклянным компонентам и производственному процессу.
- Благодаря точному контролю процесса осаждения PCVD, радиационно-стойкое многомодовое волокно YOFC имеет идеальный профиль показателя преломления волновода, что гарантирует превосходные геометрические, затухающие и пропускные характеристики.

## Характеристики

- Стабильная передача свойств в условиях радиации
- Широкая полоса пропускания и низкое затухание при 850 нм и 1300 нм
- Превосходные свойства зачистки и сварки
- Подходит для различных конструкций кабелей и благоприятен для герметичных/свободных трубок

## Стандарт

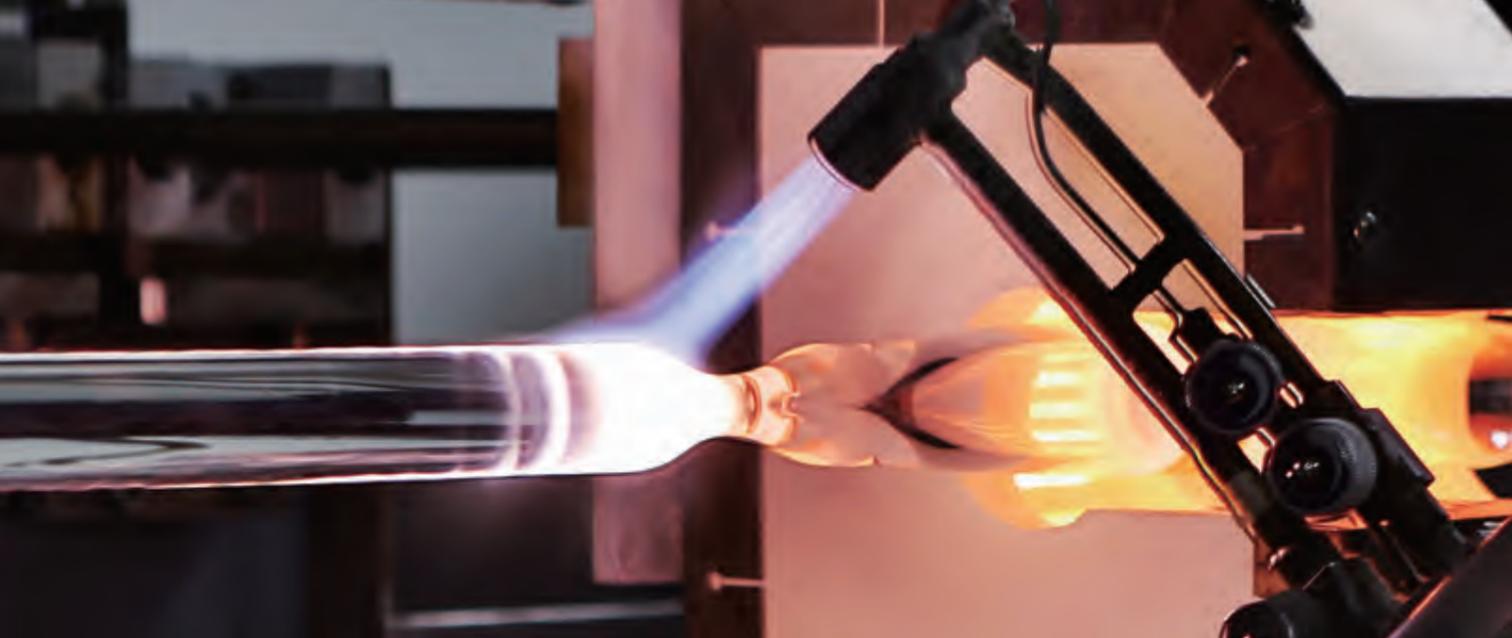
- Радиационно-стойкое волокно YOFC соответствует или превосходит спецификации волокна ITU-T.G651&IEC60793-2-10A1a.

## Приложения

- Аэрокосмическая промышленность/Лавастроение
- Атомная энергетика
- Разведка нефти и шельфа
- Медицинское оборудование
- Фундаментальные исследования

## Технические характеристики

Тип волокна	РДГ 50/125
Номер детали	РД2011-A
<b>Оптические свойства</b>	
Затухание при 850/1300 нм (дБ/км)	2.5/1.0
Полоса пропускания@850/1300нм (МГц·км)	300/300
Числовая апертура	0,2± 0,015
<b>Геометрические свойства</b>	
Диаметр сердечника (мкм)	50 ±2,5
Диаметр оболочки (мкм)	125 ±1
Диаметр покрытия (мкм)	245 ±10
Концентричность сердечника/оболочки (мкм)	≤1
Некруглость ядра (%)	≤3
Концентричность покрытия/плакировки (мкм)	≤10
Некруглость оболочки (%)	≤0,7
Длина катушки (км)	1.1~8.8
<b>Состав материала</b>	
Основной материал	Стекло кварцевое с примесью F
Материал облицовки	Стекло кварцевое с примесью F
Материал покрытия	Двухслойный УФ-акрилат
<b>Экологические свойства</b>	
Потери, вызванные температурой (дБ/км)	≤0,2
Затухание, вызванное циклическим изменением температуры и влажности (дБ/км)	≤0,2
Зависимость от замачивания, вызванная затуханием (дБ/км)	≤0,2
Затухание, вызванное зависимостью от влажности и тепла (дБ/км)	≤0,2
Старение под воздействием сухого тепла (дБ/км)	≤0,2
<b>Механические свойства</b>	
Уровень контрольного испытания (тыс. фунтов на кв. дюйм)	≥75
Сила отрыва (Н)	1.2
	≥1,2 ≤8,9
Параметр восприимчивости к коррозии под динамическим напряжением n	≥24
<b>Характеристики радиационной стойкости</b>	
Согласно TIA/EIA 455-64 (дБ/км)	≤15, Общая доза: 250 кГр, мощность дозы: 1 Гр/ ( ≤ 25°C) , индуцированное затухание при 1310 нм



## Высокотемпературное волокно (HTF)

Передача данных, доставка лазера высокой мощности и датчики требуют особой надежности в сложных условиях окружающей среды. Особую сложность представляют собой изменяющиеся температуры, экстремальные жара или экстремальный холод для волокна при использовании в качестве пожарного извещателя, температурного датчика или для передачи данных в некоторых специальных промышленных приложениях. YOFC предлагает HTF для требований к среде со средними и высокими температурами с температурой до 300 °C.

### Характеристики

- Отличная стабильность при высоких температурах
- Превосходные оптические и геометрические свойства
- Индивидуальный профиль и размеры

### Приложения

- Горнодобывающая промышленность
- Аэрокосмическая промышленность
- Военный
- Нефтегазовая промышленность
- Медицинский

### Типичные продукты

#### 1. Специальное полимерное высокотемпературное волокно

Температура эксплуатации: длительная, от -65 °C до +150 °C; кратковременная, до 200 °C

Диапазон диаметров оболочки от 200 мкм до 660 мкм, индивидуальные числовые апертуры и диаметр покрытия

- Диаметр покрытия (волокна оболочки 125 мкм): 245±10 мкм
- Диаметр покрытия (волокна оболочки 200–660 мкм): NA: индивидуальный

#### 2. Оптимизированное высокотемпературное волокно с полиимидным покрытием

Температура эксплуатации: длительно от -65 °C до +300 °C; кратковременно до 350 °C

- Диаметр покрытия (125 мкм, волокна оболочки): 155±5 мкм
- Диаметр покрытия (волокна оболочки ≤220 мкм): NA: индивидуальный

### Технические характеристики-1

Тип волокна	ХТ 9/125-14/250(150)	ХТ 9/125-14/155(300)
Номер детали	HT1210-A	HT1510-B
<b>Оптические свойства</b>		
Диаметр поля моды при 1310 нм (мкм)	9,2±0,4	9,2±0,4
Диаметр поля моды при 1550 нм (мкм)	10,4±0,8	10,4±0,8
Длина волны отсечки волокна (нм)	≤1280	≤1280
Затухание при 1310 нм (дБ/км)	≤0,4	≤1,0
Затухание при 1550 нм (дБ/км)	≤0,25	≤0,8
<b>Геометрические свойства</b>		
Диаметр оболочки (мкм)	125,0±1,0	125,0±2,0
Диаметр покрытия (мкм)	245,0±10,0	155,0±5,0
Некруглость оболочки (%)	≤1,0	≤1,0
Ошибка концентричности сердечника/оболочки (мкм)	≤0,8	≤0,8
Погрешность концентричности покрытия/оболочки (мкм)	≤12,0	
<b>Механические свойства</b>		
Контрольное испытание (тыс. фунтов на кв. дюйм)	100	100
Рабочая температура (°C)	- 65 ~ +150 Краткосрочно +200	- 65 ~ +300 Краткосрочно +350
Тип покрытия	Специальный Полимер	Полиимид

### Технические характеристики-2

Тип волокна	HTG 50/125-20/250(150)	HTG 62.5/125-27/250(150)	ХТ 50/125-20/155(300)	ХТ 62.5/125-27/155(300)
Номер детали	HT2312-B	HT2215-A	HT2512-B	HT2515-B
<b>Оптические свойства</b>				
* Затухание при 850 нм (дБ/км)	≤3,0	≤3,0	≤4,0	≤4,0
* Затухание при 1300 нм (дБ/км)	≤1,0	≤1,0	≤2,0	≤2,0
Пропускная способность@850 (МГц·км)	≥150	≥150	≥150	≥150
Ширина полосы пропускания при 1300 нм (МГц·км)	≥300	≥300	≥300	≥300
NA	0,200±0,015	0,275±0,015	0,200±0,015	0,275±0,015
<b>Геометрические свойства</b>				
Диаметр сердечника (мкм)	50±2,5	62,5±2,5	50±3	62,5±3
Диаметр оболочки (мкм)	125±1	125±1	125±2	125±2
Диаметр покрытия (мкм)	245±10	245±10	155±5	155±5
Некруглость оболочки (%)	≤1	≤1	≤2	≤2
Смещение сердечника/оболочки (мкм)	≤1,5	≤1,5	≤1,5	≤1,5
Смещение покрытия/плакировки (мкм)	≤12	≤12		
<b>Механические свойства</b>				
Контрольное испытание (тыс. фунтов на кв. дюйм)	100	100	100	100
Рабочая температура (°C)	- 65 ~ +150 Краткосрочно +200		- 65 ~ +300 Краткосрочно +350	
Тип покрытия	Специальный Полимер		Полиимид	

\* Для измерения затухания волокно наматывается с почти нулевым натяжением на измерительную катушку диаметром более 36 см. По запросу клиента доступны индивидуальные продукты, такие как различные геометрические параметры, полоса пропускания, NA, более высокий уровень проверочных испытаний и т. д.

## Оптимизированное ультрафиолетовое волокно (UVF)

Волокна YOFC UV разработаны для длины волны источника света от 200 нм до 670 нм. Волокно имеет высокое содержание OH и структуру чистого кремния, что обеспечивает превосходные свойства затухания волокна и стойкость к оптическим повреждениям. Волокна UV с различными геометрическими размерами и NA изготавливаются в соответствии с различными требованиями заказчика.

### Характеристики

- Stepindex profile
- Чистая кремниевая структура ядра
- Индивидуальная геометрия, NA
- Высокий OH core
- Низкие потери для УФ-диапазона
- Подходит для средней и маломощной (ниже ватта) уровень поставки энергии



### Приложения

- Лазерная передача
- Медицинская диагностика
- Научные исследования
- Оптические устройства и разъемы
- Датчики
- Аналитические приборы
- УФ-отверждение

### Технические характеристики-1

Тип волокна	УФ 25/125-12/250	УФ 34/125-12/250	УФ 40/80-22/165	УФ 40/125-22/250
Номер детали	УФ2011-А	UV2012-А	UV2013-Б	УФ2014-Б
NA	0,12	0,12	0,22	0,22
Диаметр сердечника (мкм)	25±5	34±5	40±3	40±3
Диаметр оболочки (мкм)	124,7±1,0	124,7±1,0	80,0±2,0	124,7±1,0
Диаметр покрытия (мкм)	242±5	242±5	165±5	242±5
Ошибка концентричности сердечника/оболочки (мкм)	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6
Уровень контрольного испытания (тыс. футов на кв. дюйм)	100	100	50	100
Длина (км)	≤3	≤3	≤3	≤3

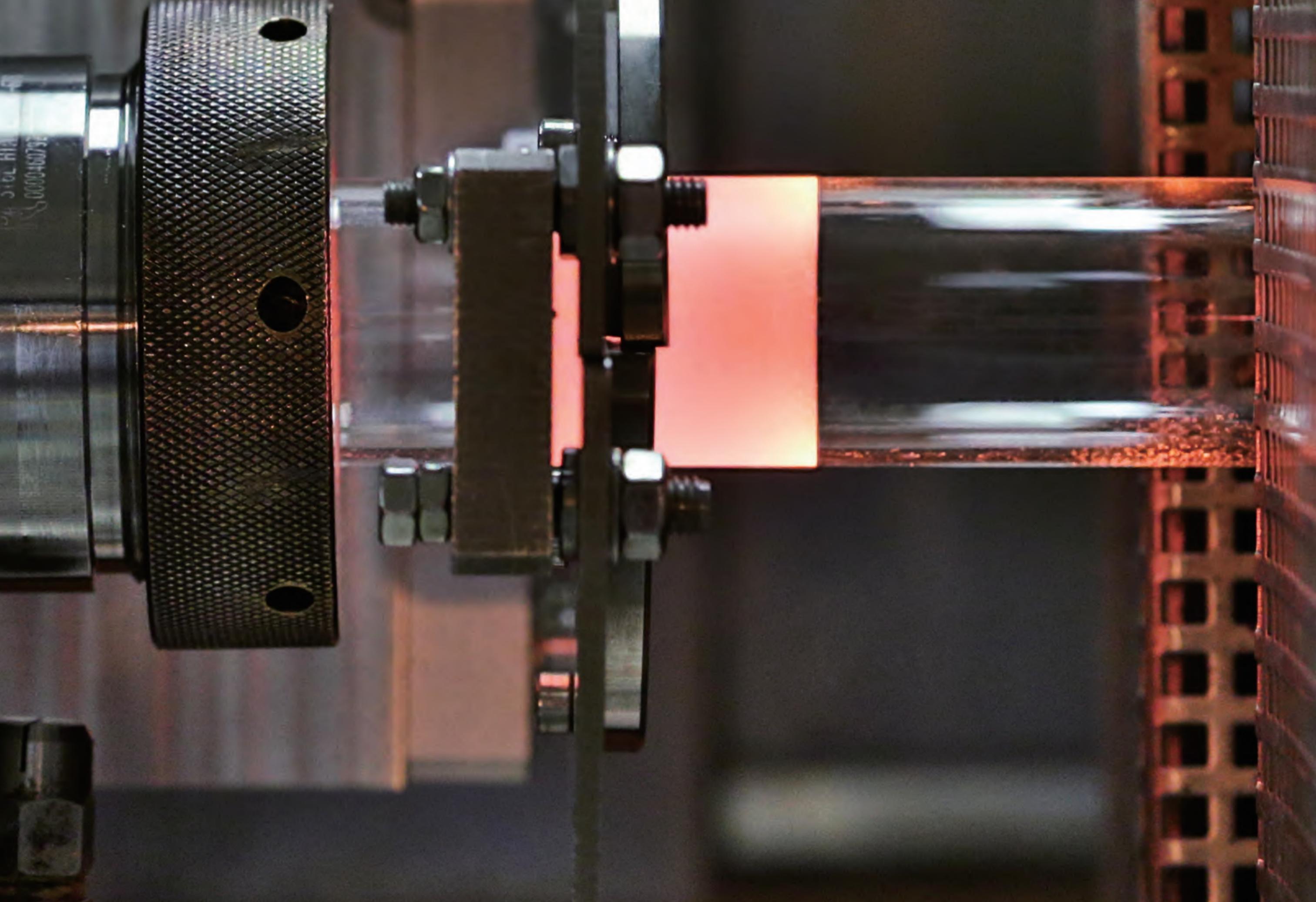
### Технические характеристики-2

Тип волокна	УФ 50/125-22/250	УФ 60/125-12/250	УФ 60/125-22/250	УФ 105/125-22/250	УФ 200/220-22/500
Номер детали	УФ2015-А	УФ2016-А	УФ2016-Б	УФ2017-А	UV2022-А
NA	0,22	0,12	0,22	0,22	0,22
Диаметр сердечника (мкм)	50±2,5	60±2,5	60±2,5	105±3	200±3
Диаметр оболочки (мкм)	124,7±1,0	124,7±1,0	124,7±1,0	124,7±1,0	220±5
Диаметр покрытия (мкм)	242±5	242±5	242±5	242±5	500±25
Ошибка концентричности сердечника/оболочки (мкм)	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤1,0
Уровень контрольного испытания (тыс. футов на кв. дюйм)	100	100	100	100	50
Длина (км)	≤3	≤3	≤3	≤3	≤1

[www.yofc.com](http://www.yofc.com)



Этот технический паспорт может быть только ссылкой, но не дополнением к контракту. Пожалуйста, свяжитесь с нашими торговыми представителями для получения более подробной информации.



## Чувствительное волокно

### Распределенная температурная система многомодовое волокно (DTS-MMF)

Распределенная температурная система - многомодовое волокно (DTS-MMF) использует передовой процесс плазменно-химического осаждения из паровой фазы (PCVD), который может обеспечить точную конструкцию волновода и главный профиль градиентного показателя преломления. Благодаря вышеуказанным преимуществам процесса и оптимизированным параметрам преформы волокно обладает превосходными оптическими и геометрическими свойствами на большой длине волны (1300 нм, 1550 нм). Кроме того, волокно может выдерживать высокие температуры благодаря использованию специального материала покрытия.

## Характеристики

- Низкое затухание при рабочей длине волны DTS 1450 нм, 1550 нм и 1650 нм
- Высокая пропускная способность в диапазоне C (особенно при 1550 нм)
- Высокая термостойкость
- Низкие потери при сварке
- Отличная чувствительность к изгибу



## Приложения

- Распределенная система температуры

### По сравнению с многомодовым волоконном связи преимущества DTS- MMF заключаются в следующем:

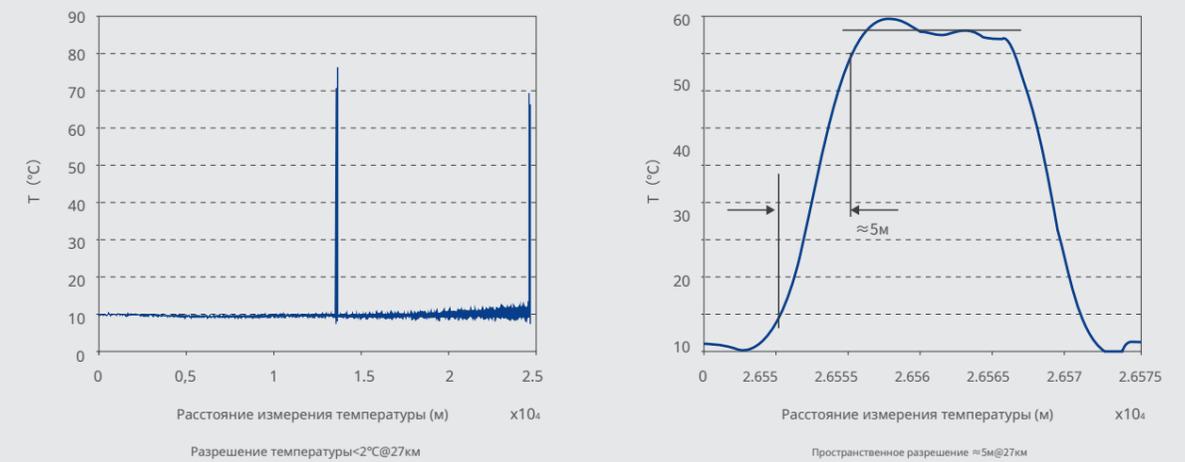
#### 1. Низкое затухание на рабочей длине волны DTS

- Более низкое затухание DTS-MMF на длине волны 1450 нм, 1550 нм и 1650 нм может увеличить дальность действия распределенной системы измерения температуры.

#### 2. Высокая пропускная способность при 1550 нм

- Согласно IEC60793-1-41-2010 (полоса пропускания), фактическая измеренная полоса пропускания 1550 нм DTS-MMF может превышать более 1000 МГц·км, что эффективно улучшает пространственное разрешение распределенной на большие расстояния системы измерения температуры.

### Результат измерения хоста DTS



## Технические характеристики

Тип волокна	ГИ 62.5/125-27/250ДТС	ГИ 50/125-20/250ДТС
Номер детали	GI2015-Б	GI2012-Б
<b>Оптические свойства</b>		
Числовая апертура (NA)	0,275±0,02	0,195±0,02
Потеря	@1300нм (дБ/км)	≤0,60
	@1450нм (дБ/км)	≤0,50
	@1550нм (дБ/км)	≤0,40
	@1650нм (дБ/км)	≤0,50
Потери при сварке (дБ)	≤0,1	≤0,1
Пропускная способность	@1300нм (МГц·км)	≥200
	@1550нм (МГц·км)	≥800
<b>Геометрические свойства</b>		
Сердцевина волокна Радий (мкм)	62,5±2,5	50±2,5
Диаметр оболочки (мкм)	125±1	125±1
Диаметр волокна (мкм)	245±7	245±7
Концентричность оболочки сердечника (мкм)	≤1,5	≤1,5
Некруглость сердечника (%)	≤5,0	≤5,0
Некруглость оболочки (%)	≤1,0	≤1,0
<b>Механические свойства</b>		
Уровень контрольного испытания (тыс. футов на кв. дюйм)	≥100	≥100
<b>Экологические свойства</b>		
Диапазон рабочих температур (°C)	-40-85/-40-150 (опционально)	-40-85/-40-150 (опционально)



## Пряденое волокно (SF)

Спиннинговое волокно YOFC изготавливается путем прядения заготовки, сохраняющей поляризацию, во время процесса вытягивания волокна, что обеспечивает высокую механическую надежность и геометрическую последовательность. Заготовка наносится с помощью процесса плазменно-химического осаждения из паровой фазы (PCVD), что обеспечивает точные профили показателя преломления и размерные допуски волокна. Отличная устойчивость к воздействию окружающей среды и сохранение круговой поляризации достигаются за счет конструкции для удовлетворения требований таких приложений, как волоконно-оптический трансформатор тока (FOCT).

Благодаря двухслойному покрытию из УФ-отверждаемого акрилата прядильное волокно YOFC обладает высокой устойчивостью к воздействию окружающей среды в диапазоне температур от -45 °C до +85 °C (от -49 °F до +185 °F).

## Характеристики

- Превосходные и стабильные оптические характеристики
- Оптимизирован для измерения тока
- Высокая экологическая устойчивость и надежность
- Низкое затухание

## Приложения

- Волоконно-оптический трансформатор тока
- Датчики постоянного и переменного тока
- Поляриметрические датчики

## Технические характеристики

Тип волокна	Ш 1310_125-5/250
Номер детали	SH1016-A
<b>Оптические свойства</b>	
Рабочая длина волны (нм)	1310
Длина волны отсечки волокна (нм)	1020-1260
Диаметр поля моды (мкм)	7±1,0 @1310 нм
Затухание (дБ/км)	≤2,0 @1310 нм
Длина удара (мм)	9-14 @1310нм
<b>Геометрические свойства</b>	
Шаг вращения (мм)	5 ±0,2
Диаметр оболочки (мкм)	125,0 ± 1,0
Диаметр покрытия (мкм)	245±7
Некруглость оболочки (%)	≤1.0
Концентричность сердцевины и оболочки (мкм)	≤1.0
Тип покрытия	Двухслойный/УФ-акрилат
<b>Механические свойства</b>	
Рабочая температура (°C)	- 45~+85
Контрольные испытания (тыс. фунтов на кв. дюйм)	50 или 100

[www.yofc.com](http://www.yofc.com)



Этот технический паспорт может быть только ссылкой, но не дополнением к контракту. Пожалуйста, свяжитесь с нашими торговыми представителями для получения более подробной информации.



## Бриллюэновское чувствительное волокно

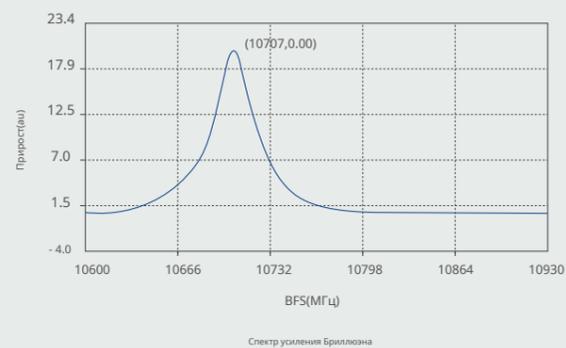
Бриллюэновское чувствительное волокно изготавливается с помощью передового процесса плазменно-химического осаждения из паровой фазы (PCVD). Волокно демонстрирует чрезвычайно точное управление профилем показателя преломления (RI), превосходные геометрические характеристики, низкое затухание и т. д. Спектр усиления Бриллюэна оптического волокна имеет хорошие свойства одного пика благодаря контролю процесса. В ходе тестового эксперимента температурный коэффициент и коэффициент деформации являются явными. Двухслойное УФ-отверждаемое акрилатное покрытие обеспечивает волокну превосходные характеристики сопротивления изгибу.

## Характеристики

- Превосходные оптические свойства и геометрические показатели
- Спектр Бриллюинга со свойством одного пика
- Точная частота центра Бриллюэна
- Определенный температурный коэффициент и коэффициент деформации
- Низкое затухание
- Низкие потери при сварке
- Отличная чувствительность к изгибу

## Приложения

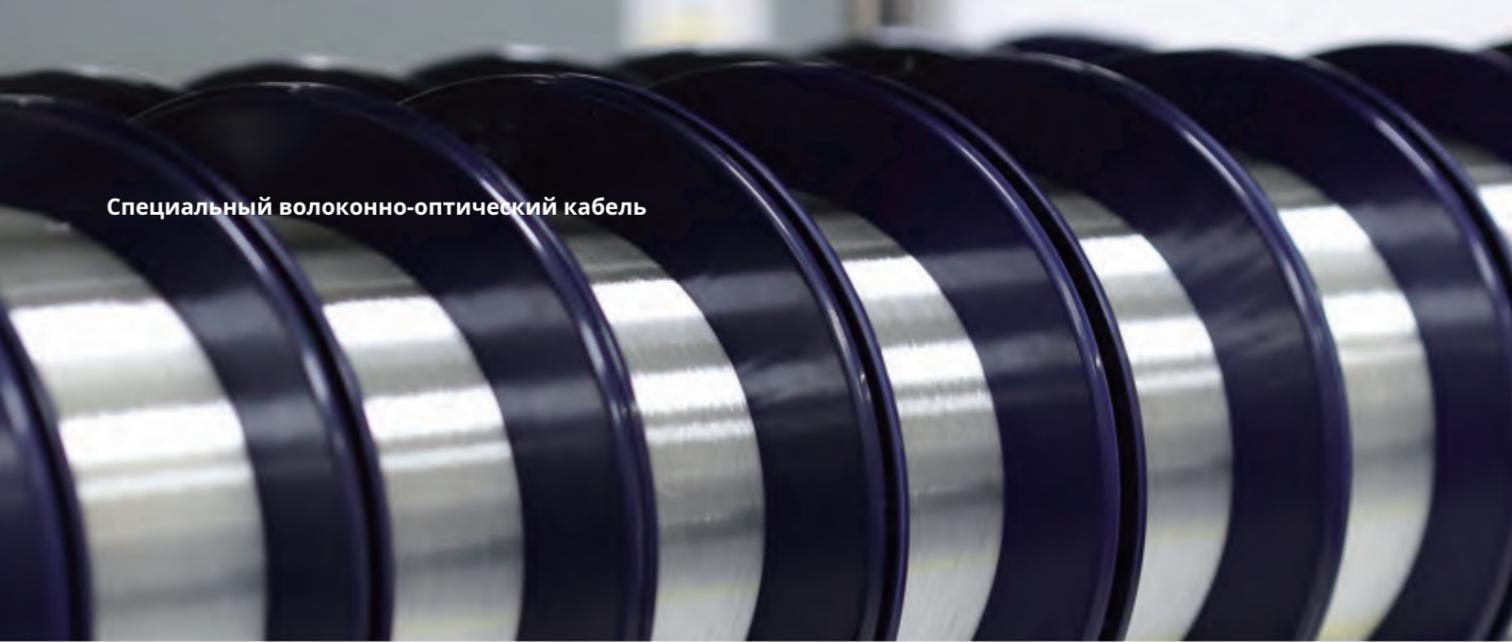
- Система измерения температуры и деформации с распределением Бриллюэна



## спецификации

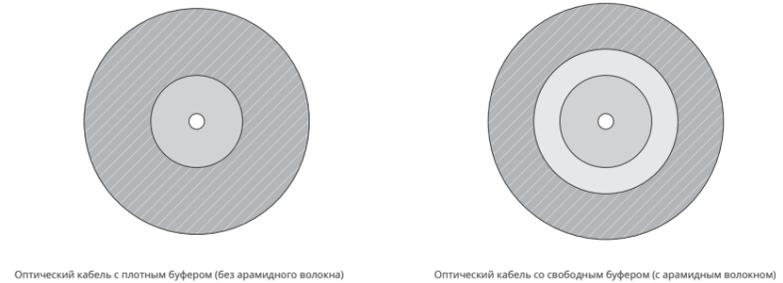
Тип волокна	БР 9/125-14/250	
Номер детали	BR1010-A	
<b>Оптические свойства</b>		
Потери (дБ/км)	@1310нм	≤0,34
	@1383нм	≤0,34
	@1550нм	≤0,20
	@1625нм	≤0,23
Длина волны отсечки кабеля (нм)	≤1260	
МФД (мкм)	@1310нм	8,7~9,5
	@1550нм	9,9~10,9
Частота Бриллюэновского центра (ГГц)	10,7	
Коэффициент деформации (мг/МГц)	19,26±0,2	
Температурный коэффициент (°С/МГц)	0,97±0,02	
<b>Геометрические свойства</b>		
Диаметр оболочки (мкм)м	125,0±0,7	
Некруглость оболочки (%)	≤1.0	
Диаметр покрытия (мкм)м	245±0,7	
Концентричность покрытия/оболочки (μм)	≤12.0	
Некруглость покрытия (%)	≤6.0	
Концентричность сердечника/оболочки (μм)	≤0,6	
<b>Макро изгиб присоединенное затухание</b>		
Потери на макроизгибе (дБ)		
Один круг, радиус 16 мм	@1550нм	≤0,05
Сто кругов, радиус 25 мм	@1310нм	≤0,05
	@1550нм	≤0,05
<b>Механические свойства</b>		
Уровень контрольного испытания (тыс. фунтов на кв. дюйм)		≥100
<b>Экологические свойства</b>		
Температура	Дополнительное затухание (дБ/км)	- 60°C~ + 85°C ≤0,05

## Специальный волоконно-оптический кабель



В зависимости от конкретной среды применения электроэнергии выбор конструкции осуществляется следующим образом:

### Субъединичный кабель

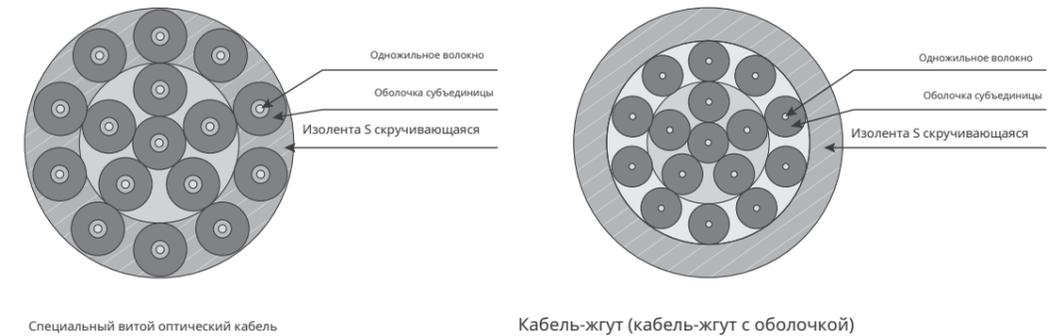


## Специальный кабель для промышленного управления

### Высоковольтный огнестойкий оптический кабель

Высоковольтные кабели управления передачей должны иметь хорошую устойчивость к электромагнитному излучению, высокое напряжение. Устойчивость к пробоям, коррозионная стойкость, влагостойкость и огнестойкость. Внутренняя и внешняя защитная Слои электрического высоковольтного огнестойкого кабеля YOFC изготавливаются из ETFE, TPU, LSZH и других материалов, подходящих для все оптоволоконные изделия, легкие по весу и с хорошим радиусом изгиба, а также необходимые армирующие элементы добавляются улучшить прочность кабеля на растяжение и раздавливание. Несколько основных структурных типов, таких как оптический кабель с плотным буфером, свободный Буферный оптический кабель, многожильный оптический кабель и жгутовый оптический кабель могут быть спроектированы для обеспечения надежной защиты Оптическое волокно в зависимости от ситуации применения может напрямую подходить к различным системным компонентам в электросети и полностью обслуживают прикладную среду, такую как управление электросетями.

### Многожильный или жгутовый оптический кабель



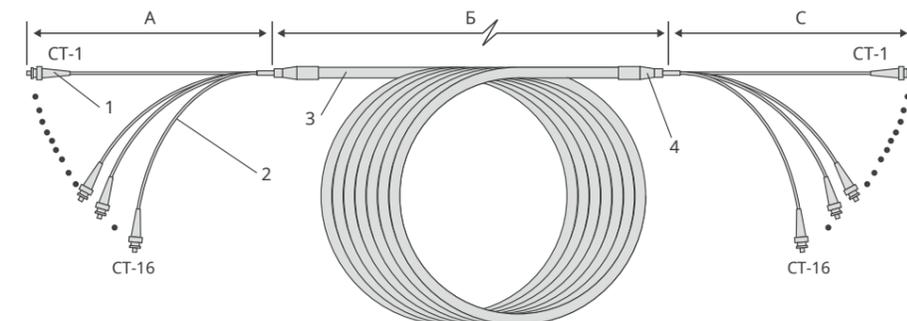
В соответствии с требованиями по огнестойкости и стойкости к пробоям при высоком напряжении в электроэнергетических средах компания YOFC в основном рекомендует использовать для оболочки материалы ETFE и TPU.

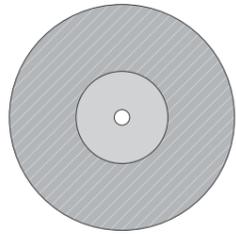
Материал оболочки	Класс огнестойкости	Диэлектрическая проницаемость (10 <sup>4</sup> )	Предел прочности
ЭТФЭ	V0 (стандарт UL-94)	2.6 (Д150)	45МПа
ТПУ	V0 (стандарт UL-94)	2.4	25МПа

Высоковольтный кабель должен иметь определенную прочность на разрыв, а прочность высоковольтного кабеля может быть улучшена за счет предотвращения пробоев высокого напряжения и повышения водонепроницаемости электропитания за счет наполнителя из арамидного волокна.

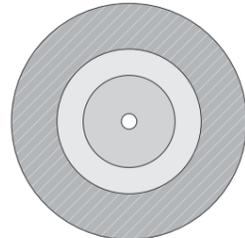
Армирующий материал	Напряжение под нагрузкой (0,5 %)	Напряжение под нагрузкой (1 %)	Наклон напряжения/деформации
Арамид	60Н	120Н	120 Н/ (1% деформации)

### Связанный оптический кабель



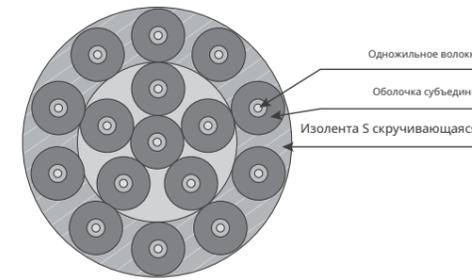


Оптический кабель с плотным буфером (без арамидного волокна)

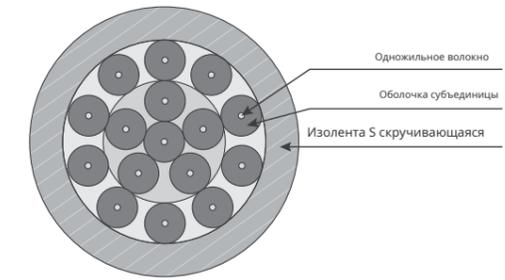


Оптический кабель со свободным буфером (с арамидным волокном)

Специальный витой оптический кабель



Специальный витой оптический кабель



Кабель-жгут (кабель-жгут с оболочкой)

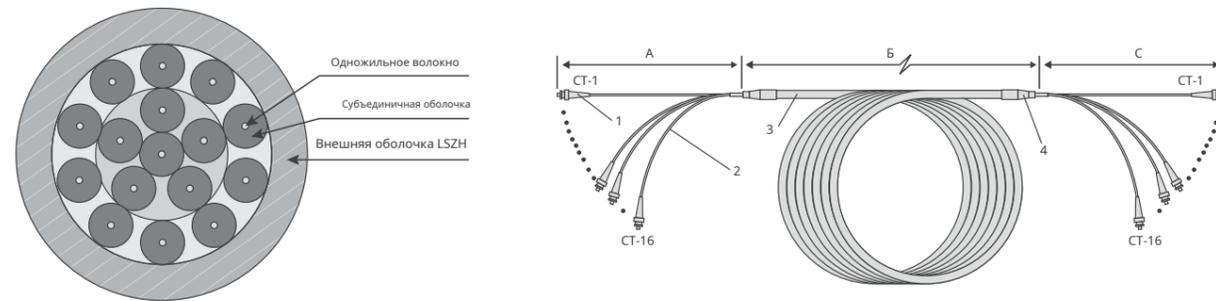
Технические характеристики

Типичное волокно	ГИ62.5/125	СИ105/125	НРСF200/230
<b>Структура оптического кабеля</b>			
Материал внутренней оболочки	Хайтрел	Хайтрел	ЭТФЭ
Материал внешней оболочки	ЭТФЭ	ЭТФЭ	ТПУ
Количество кабельных сердечников	1	1	1
Внутренний диаметр ф (мм)	0,9	0,9	0,5
Диаметр субъединицы ф (мм)	1,8	1,8	2,2
Армирующий элемент	Арамид	Арамид	-
<b>Механические свойства (aramid)</b>			
Допустимая сила растяжения (Н) Долгосрочная	100	100	20
Допустимая сила растяжения (Н) кратковременная	300	300	100
Сопротивление раздавливанию (Н/100 мм) Долгосрочное	60	60	60
Сопротивление раздавливанию (Н/100 мм) кратковременное	300	300	300
Минимальный радиус изгиба (мм) Статический	15Д	15Д	15Д
Минимальный радиус изгиба (мм) Динамический	30D	30D	30D
<b>Температурные характеристики</b>			
Диапазон рабочих температур (°C)	- 20~+70	- 20~+70	- 20~+70
Диапазон температур хранения (°C)	- 45~+75	- 45~+75	- 45~+75
<b>Затухание</b>			
650 нм (лазер)(дБ/км)	-	-	<10
850 нм (светодиод)(дБ/км)	<3	<5	<8
1300 нм (дБ/км)	<0,8	-	-

Технические характеристики

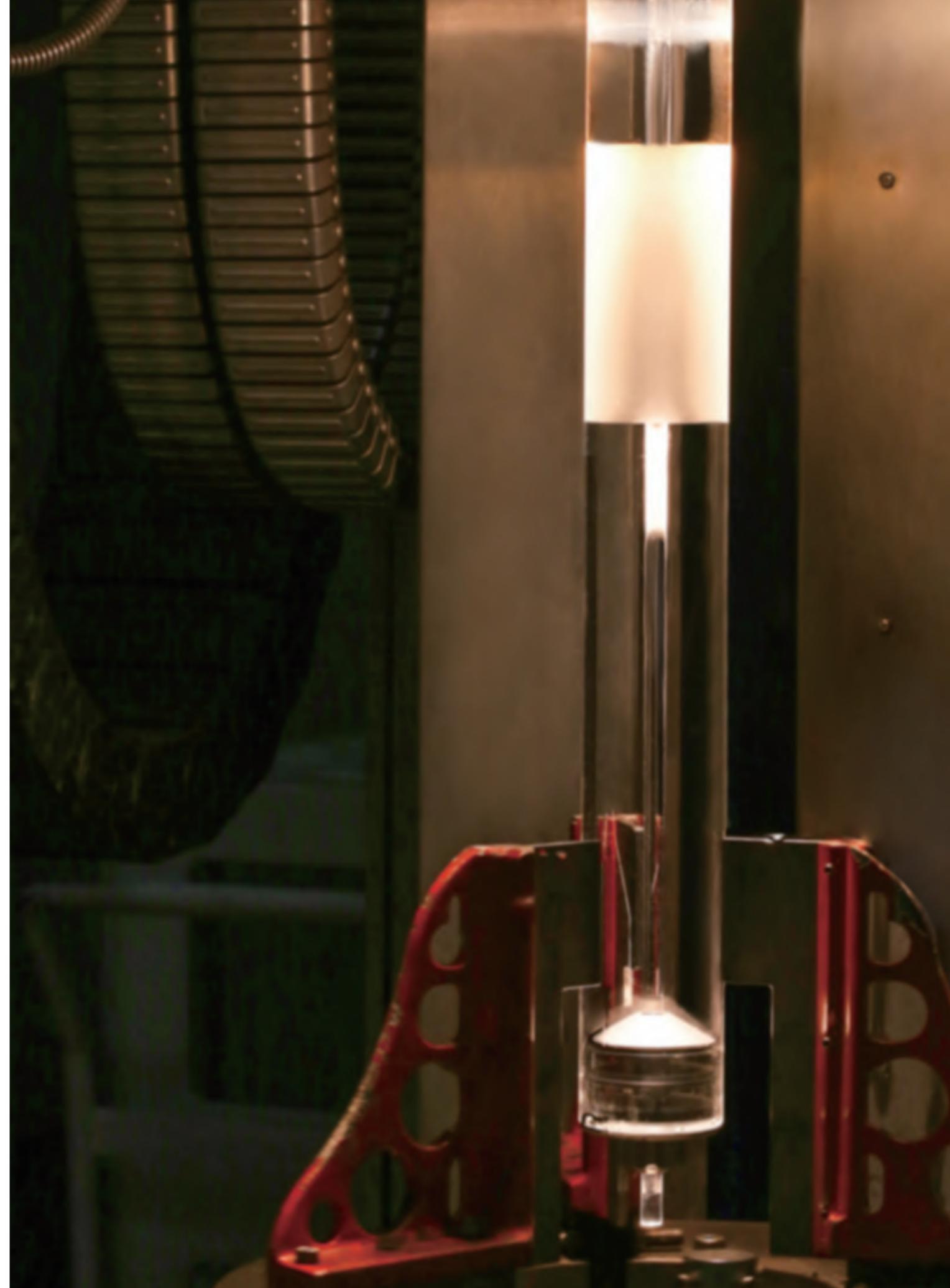
Типичное волокно	СИ105/125	ГИ62.5/125
<b>Структура оптического кабеля</b>		
Материал субъединицы	ЭТФЭ	ЭТФЭ
Структура субъединицы	Свободный буфер	Свободный буфер
Количество основных элементов	16	16
Диаметр субъединицы ф (мм)	1,8	1,8
<b>Механические свойства</b>		
Минимальный радиус изгиба (мм) Статический	15Д	15Д
Минимальный радиус изгиба (мм) Динамический	20Д	20Д
Субъединичный кабель Допустимая сила растяжения (Н) Долгосрочная	100	100
Субъединичный кабель Допустимая сила растяжения (Н) Кратковременная	300	300
Сопротивление раздавливанию субъединицы (Н/100 мм) в долгосрочной перспективе	60	60
Сопротивление раздавливанию субъединицы (Н/100 мм) краткосрочное	300	300
Максимальная сила натяжения 16-жильных кабелей (Н) кратковременная	>2000	>2000
Максимальная сила натяжения 16-жильных кабелей (Н) в долгосрочной перспективе	>800	>800
<b>Затухание</b>		
850 нм (лазер) (дБ/км)	≤5	≤3
<b>Пропускная способность</b>		
850 нм(светодиод)(МГц·км)	≥100	≥100
<b>Среда применения</b>		
	Низкая динамическая напряженная среда, Хорошая гибкость.	Среда с высокими требованиями к динамической нагрузке имеет хорошую прочность на растяжение.

## Кабель-связка (кабель-связка с оболочкой)



### Технические характеристики

Типичное волокно	ГИ62.5/125	НРСF200/230
<b>Структура оптического кабеля</b>		
Материал субъединицы	ТПУ	ТПУ
Структура субъединицы	Плотный буфер	Плотный буфер
Материал внешней оболочки	ЛСЖ	ЛСЖ
Количество основных элементов	16	16
Диаметр субъединицы φ (мм)	2.2	2.2
Диаметр основного кабеля φ (мм)	13.5	13.5
<b>Механические свойства</b>		
Минимальный радиус изгиба (мм) Статический	20D	20D
Минимальный радиус изгиба (мм) Динамический	30D	30D
Субъединица CableAllowTensileForce (Н) Долгосрочная	20	20
Субъединица CableAllowTensileForce (Н) Кратковременная	100	100
Сопротивление раздвиганию субъединицы (Н/100 мм) в долгосрочной перспективе	60	60
Сопротивление раздвиганию субъединицы (Н/100 мм) Краткосрочное	300	300
Максимальное усилие растяжения 16-жильных кабелей (Н) кратковременное	>500	>500
Максимальная сила растяжения 16-жильных кабелей (Н) Долгосрочная	>200	>200
<b>Затухание</b>		
850 нм (лазер)(дБ/км)	≤3	≤8
<b>Пропускная способность</b>		
850 нм (светодиод)(МГц·км)	≥100	≥100
<b>Среда применения</b>	Низкая динамическая напряженная среда, хорошая гибкость.	Среда с высокими требованиями к динамической нагрузке имеет хорошую прочность на растяжение.





### Плотное буферное волокно ETFE

ETFE — это высокопроизводительный конструкционный пластик, представляющий собой сополимер этилена и тетрафторэтилена с превосходными общими свойствами, такими как исключительная стойкость к теплу и пламени, стойкость к низким температурам, стойкость изоляции, химическая стойкость и, в частности, менее вязкая характеристика. Поэтому плотное буферное волокно ETFE также обладает вышеупомянутыми характеристиками и может применяться для термостойкости, огнестойкости и других специальных областей.

Все волокна YOFC ETFE с плотным буфером прошли контрольные испытания под давлением 100 килофунтов на квадратный дюйм, имеют первичное покрытие из УФ-отвержденного акрилата диаметром 250 мкм и вторичный буфер ETFE диаметром 900 мкм.

Первичное покрытие и вторичный буфер могут быть механически удалены до диаметра стекла 125 мкм за один шаг, что может быть использовано для прямого подключения с помощью разъемов. Также это позволяет производить механическую зачистку на коротких участках (около 15 мм) для удаления вторичного буфера и оставлять нетронутым первичное покрытие 250 мкм, которое доступно для сращивания с аналогичными буферными волокнами из кабелей с гелем в свободной трубке.

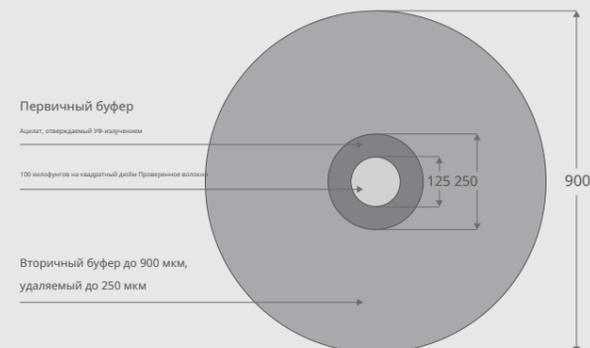
### Характеристики

- Самая высокая степень огнестойкости UL94V-0
- Гибкость при низких температурах
- Сохранение свойств после старения при повышенных температурах до 150°C

### Приложения

- Мониторинг температуры и стресса
- Опасная среда/подключение
- Связывание оптических модулей связи/оптических соединителей
- Обеспечивает эффективную устойчивость к водяным парам, маслам/топливу, кислотам/щелочам и растворителям, которые могут отрицательно повлиять на способность волокна передавать сигнал

Плотное буферное волокно ETFE толщиной 900 мкм



### Размеры TBF (размеры заказчика доступны при минимальном заказе.)

Внешний диаметр (мкм)	Ошибка concentричности сердечника	Некруглость
900 ± 50	< 6%	< 3%

### Свойства материала

Класс огнестойкости	UL94 V-0	
Безопасность и Окружающая Среда	RoHS	
Усадка трубки при 85°C, 4 часа	≤ 0,5%	
Свойство	Ценить	Метод испытания
Модуль упругости при изгибе (МПа)	641.1	ASTM D790
Предел прочности при растяжении при 23°C (МПа)	37.9	ASTM D1708
Удлинение при 23°C (%)	> 300	ASTM D1708
Температура плавления (°C)	220~255	ASTM D3159
LOI	34	ASTM D2863

### Затухание волокна

Волокно	Типичное значение (дБ/км)				Максимальное значение (дБ/км)			
	CM		MM		CM		MM	
Длина волны (нм)	1310	1550	850	1300	1310	1550	850	1300
Затухание	0.338	0,193	2.85	0,60	0.380	0.250	3.50	1.50

### Экологические свойства

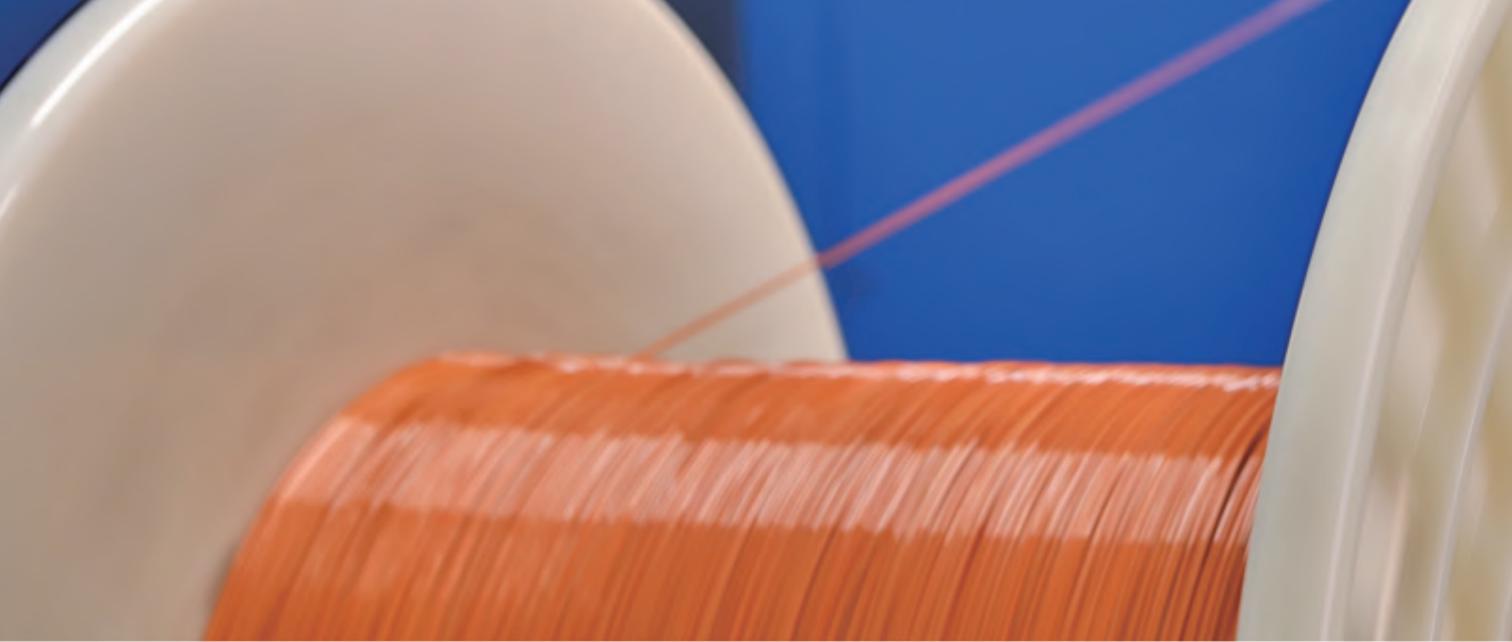
Эксплуатация (°C)	Статический диаметр (ММ)	Хранение (°C)	Динамический диаметр(ММ)	Установка (°C)
- 55 ~ + 150	10 x Диаметр узкой трубки	- 40 ~ + 80	20 x Диаметр узкой трубки	- 20 ~ + 50

### Цвет продукта

	Синий	БУ		Апельсин	ИЛИ		Зеленый	ГН
	Коричневый	БР		Серый	ГГ		Белый	УХТ
	Красный	РД		Черный	БК		Желтый	УW
	Фиолетовый	ВТ		Розовый	ПН		Светло-голубой	ФУНТ

• Цвета заказчика доступны при минимальном заказе.

\* Индивидуальные заказы: YOFC может поставлять различные материалы с плотным буфером, такие как ETFE, LCP, TPPE, PFA, PEEK, PA.



## Трубка ETFE 900 микрон

Трубки ETFE толщиной 900 мкм компании YOFC могут использоваться в качестве буферного материала и обеспечивать дополнительную защиту при использовании с волокном диаметром 250 мкм.

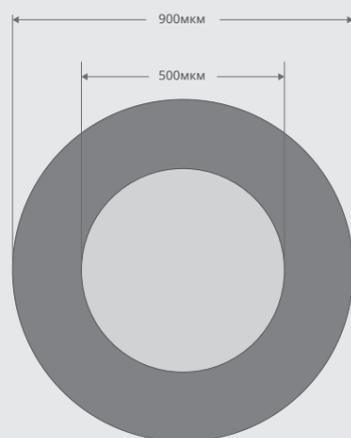
Изготовленные из ЭТФЭ трубки обладают рядом превосходных свойств материала, таких как устойчивость к теплу и пламени, высокая удельная диэлектрическая прочность, и обеспечивают оптимальную защиту для волокна диаметром 250 мкм.

## Характеристики

- Самая высокая степень огнестойкости UL94V-0
- Гибкость при низких температурах
- Сохранение свойств после старения при повышенных температурах до 150°C

## Приложения

- Защитите оголенное волокно в любой ситуации от механических повреждений во время обработки и установки.
- Обеспечить эффективную устойчивость к водяному пару, маслам/топливу, кислотам/щелочам и растворителям, которые могут отрицательно повлиять на способность волокна передавать сигнал.
- Отличные износостойкие свойства во многих областях применения, в том числе в высоковольтном, лучистом и медицинском оборудовании.
- Может быть легко установлен по оптоволокну на расстоянии более 5 метров



## Размеры трубки

Внутренний диаметр (мкм)	Внешний диаметр (мкм)	Ошибка концентричности сердечника	Некругообразие
500,0 ± 50,0	900,0 ± 50,0	<6%	<3%

## Свойства материала

Класс огнестойкости	UL94 V-0 и RoHS		
Усадка трубки при 85°C, 4 часа	≤2,0%		
Материал	Свойство	Ценить	Метод испытания
ЭТФЭ	Модуль упругости при изгибе (МПа)	641.1	ASTM D790
	Предел прочности при растяжении при 23°C (МПа)	37.9	ASTM D1708
	Удлинение при 23°C (%)	>300	ASTM D1708
	Температура плавления (°C)	220~255	ASTM D3159
	LOI	34	ASTM D2863

## Экологические свойства

Эксплуатация (°C)	Статический диаметр (мм)	Хранение (°C)	Динамический диаметр (мм)	Установка (°C)
- 55 ~ + 150	10 x Диаметр узкой трубки	- 40 ~ + 80	20 x Диаметр узкой трубки	- 20 ~ + 50

## Цвет продукта

	Синий	БУ		Апельсин	ИЛИ		Зеленый	ГН
	Коричневый	БР		Серый	ГГ		Белый	УХТ
	Красный	РД		Черный	БК		Желтый	УВ
	Фиолетовый	ВТ		Розовый	ПН		Светло-голубой	ФУНТ

- Цвета заказчика доступны при минимальном заказе.
- Примечание: YOFC может поставлять волокна ETFE с плотным буфером разного диаметра в соответствии с требованиями заказчика.

[www.yofc.com](http://www.yofc.com)



Этот технический паспорт может быть только ссылкой, но не дополнением к контракту. Пожалуйста, свяжитесь с нашими торговыми представителями для получения более подробной информации.



## Другие специальные кабели

### GJYFU-1PM Наружный оптический кабель с сохранением поляризации

Полностью диэлектрический полевой оптический кабель является разновидностью кабеля связи, который предназначен для быстрой прокладки и многократного развертывания в полевых условиях и сложных условиях. Оптический кабель с большой площадью, армированный арамидным волокном, обеспечивает оптическому кабелю чрезвычайно высокую механическую прочность и компактную полностью диэлектрическую структуру проводки, что позволяет оптическому кабелю иметь чрезвычайно высокое отношение прочности к весу и облегчает быструю проводку. Поскольку высокомодульная арамидная пряжа используется в качестве армирующего материала и специальной конструкции структуры, высокая прочность и полная диэлектрическая структура кабеля значительно повышают прочность оптического кабеля и отвечают требованиям быстрой проводки. Оптический кабель характеризуется следующим: легкий вес, высокая прочность на разрыв, высокая прочность на сжатие, хорошая гибкость, легко сгибается, маслостойкость, износостойкость, огнестойкость и т. п., он подходит для следующих случаев быстрой проводки: суровые условия полевых систем связи, сенсорная головка трансформатора и главного компьютера, применение радаров, авиация и корабли, а также аварийный ремонт линий связи.

### Характеристики

- Высокая механическая прочность и высокая прочность на растяжение
- Легкий и мягкий
- Маслостойкий, износостойкий, огнестойкий и устойчивый к коррозии.
- Низкое индуцированное затухание и высокая стабильность

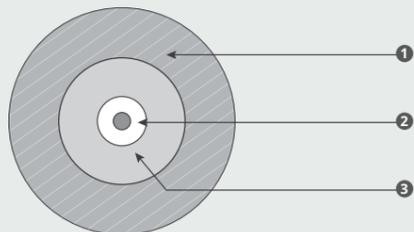
### Приложения

- Проводка полевой системы связи
- Трансформаторная измерительная головка и проводка хоста
- Радар, авиация и судостроение

1 Куртка

2 Волокно

3 Арамидные нити



### Технические характеристики

Параметры	Описание			
	PM1016-A	PM1016-B	PM1017-A	PM1017-B
Тип волокна	PM1016-A	PM1016-B	PM1017-A	PM1017-B
Рабочая длина волны (нм)	1310	1310	1550	1550
Диаметр поля моды (мкм)	6,0±1,0	6,0±1,0	6,5±1,0	6,5±1,0
Затухание (дБ/км)	≤0,6	≤0,6	≤0,5	≤0,8
Длина удара (мм)	≤3,0	≤3,0	≤3,5	≤3,5
Перекрестные помехи на расстоянии 100 м (дБ)	≤-30	≤-30	≤-30	≤-30
Диаметр оболочки (мкм)	125±1	80±1	125±1	80±1
Диаметр слоя покрытия (мкм)	245±7	170±7	245±7	170±7

### Конструктивные размеры оптического кабеля

Элемент	Описание			
	PM1016-A	PM1016-B	PM1017-A	PM1017-B
Тип волокна	PM1016-A	PM1016-B	PM1017-A	PM1017-B
Цвет волокна	Натуральный цвет			
Элемент растяжения	Арамидные нити			
Диаметр внешней оболочки (мкм)	2,9±0,1			
Толщина стенки внешней оболочки (мкм)	0,9±0,1			
Материал внешней оболочки	ТПУ			
Цвет внешней оболочки	Черный			

### Механические свойства

Элемент	Описание	
	Минимальный изгиб	Статичный
Динамичный		20D, D — диаметр кабеля
Напряжение	Долгосрочный	80Н
	Короткий срок	150Н
Сопротивление раздвиганию	Долгосрочный	100Н/10см
	Короткий срок	500Н/10см

### Другой

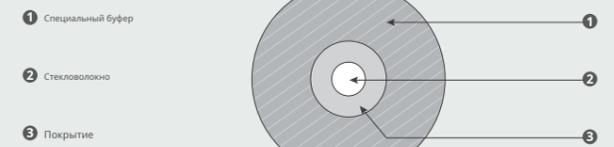
Элемент	Описание	
Рабочая температура	- 40~70°C	
Температура хранения	- 40~60°C	
Упаковка	Барaban	Деревянный барабан
Отметка	Оболочка кабеля	YOFС+Номер контракта+Модель+количество счетчиков
Масса	Референтное значение 6,5 кг/км	



## Приложения

- Астрономия
- Линейное ускорение частиц
- Квантовая механика
- Фазированная антенная решетка

Специальный волоконно-оптический кабель



## Фазостабильный оптический кабель

Фазостабильный оптический кабель состоит из G.652D и органических веществ с отрицательным коэффициентом расширения. Коэффициент тепловой задержки кабеля составляет менее 10 пс/км/к, что проверено при температуре ниже 40°C. Фазостабильный оптический кабель может применяться в передаче сигнала основной полосы частот синхронной измерительной системы и других важных областях и системах. Для фазостабильного кабеля доступны различные оптические волокна в соответствии с требованиями заказчика.

## Технические характеристики

Тип оптического кабеля	TBF-G652D-600C
Номер детали	TB1011-A
Оптические свойства	Типичный
Длина волны (нм)	1550
Затухание (дБ/км)	<0,5@1550нм
	<0,5@1310нм
<b>Геометрические свойства</b>	
Внешний диаметр (мм)	600 ± 50
Концентричность буфера (%)	<6
Некруглость буфера (%)	<3
<b>Материал</b>	
Рейтинг пламени	UL94 V0
Температурный коэффициент задержки* (пс/км/к)	<10@1550нм
<b>Механические свойства</b>	
Динамический радиус изгиба (мм)	15
Радиус статического изгиба (мм)	20

\* Диапазон температур: -20°C ~ 40°C

## Характеристики

- Низкий температурный коэффициент
- Миниатюризация и легкий вес
- Высокая прочность на разрыв
- Доступная длина >20км



[www.yofc.com](http://www.yofc.com)

Этот технический паспорт может быть только ссылкой, но не дополнением к контракту. Пожалуйста, свяжитесь с нашими торговыми представителями для получения более подробной информации.