

## Технологии на основе оптоволоконна

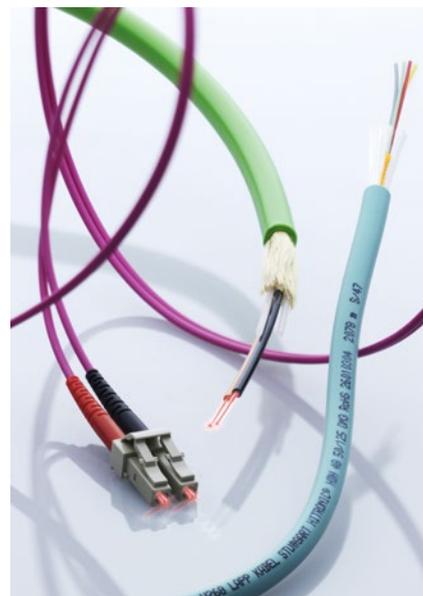
Система передачи сигналов в оптоволоконном кабеле основана на принципе "полного внутреннего отражения". Отражение происходит за счёт разных показателей преломления волновода и оболочки. У оболочки этот показатель ниже, чем у волновода – свет полностью отражается на границе сред (оболочки и волновода), что позволяет передавать информацию с помощью него через волоконно-оптический кабель.

Одновременно с ростом спроса на технологии способные обеспечить быстрое и надежное соединение, оптоволоконные кабели стали неотъемлемым и незаменимым инструментом.

### Преимущества

#### использования оптоволоконна

- Отсутствие электромагнитных помех
- Отсутствие перекрестных помех
- Низкий уровень затухания сигнала
- Высокая дальность передачи данных
- Малый вес
- Компактность
- Возможность прокладки во взрывоопасной окружающей среде
- Высокая безопасность в отношении перехвата



### GOF – Стекловолокно

#### GOF различают по следующим типам оптического волокна:

- Одномодовое волокно (SM) 9 мкм (E9 / 125 OS2)
- Многомодовое волокно (MM) 50 мкм или 62,5 мкм (G62.5 / 125 OM1, G50 / 125 от OM2 до OM4)

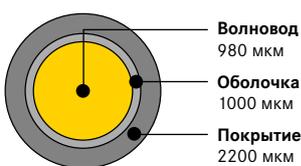


### POF – Синтетическое волокно

- P980 / 1000

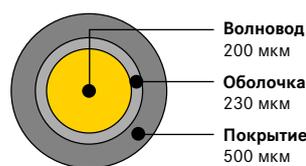
#### POF различают:

- SIMPLEX (одно волокно)
- DUPLEX (два волокна)



### PCF – стекловолокно с оболочкой из полимера

- K200 / 230
- PCF – Стекловолокно с оболочкой из полимера
- Вместо PCF используется также термин HCS (Hard Cladded Silica)



Вид оптоволоконна	Макс. затухание сигнала дБ/км				Макс. расстояние передачи данных (м)				Цвет
	650 нм	850 нм	1300 нм	1550 нм	650 нм	850 нм	1300 нм	1550 нм	
POF 980 мкм	160				100 Мбит/с (PN): 50				
PCF 200 мкм	10,0	8,0			100 Мбит/с (PN): 100				
GOF MM 62,5 мкм OM1		3,5 (3,0)	1,5 (0,7)		100 Мбит/с: 550 1 Гбит/с: 275 10 Гбит/с: 33	100 Мбит/с: 2.000 1 Гбит/с: 550 10 Гбит/с: 300			Оранжевый
GOF MM 50 мкм OM2		3,5 (2,5)	1,5 (0,7)		100 Мбит/с: 550 1 Гбит/с: 550 10 Гбит/с: 82	100 Мбит/с: 2.000 1 Гбит/с: 550 10 Гбит/с: 300			Оранжевый
GOF MM 50 мкм OM3		3,5 (2,5)	1,5 (0,7)		1 Гбит/с: 1.000 10 Гбит/с: 300 40 Гбит/с: 100 100 Гбит/с: 100	1 Гбит/с: 550 10 Гбит/с: 300			Голубой
GOF MM 50 мкм OM4		3,5 (2,5)	1,5 (0,7)		1 Гбит/с: 1.100 10 Гбит/с: 550 40 Гбит/с: 150 100 Гбит/с: 150	1 Гбит/с: 550 10 Гбит/с: 300			Фиолетовый
GOF SM 9 мкм OS2 (G652.D)			0,40 (0,35)	0,40 (0,21)			40 Гбит/с: 10.000	40 Гбит/с: 40.000	Желтый

Фотографии и иллюстрации представлены не в точном масштабе и не являются точными до подробностей иллюстрациями соответствующих изделий. Для детального обзора параметров кабеля см. соответствующие страницы с продукцией или техпаспорт.

Тип волокна	Кабели	Штекеры и соединительные зажимы	Аксессуары	
POF	POF SIMPLEX PE			
	POF DUPLEX PE			
	POF SIMPLEX PE-PUR			
	POF DUPLEX PE-PUR			
	POF DUPLEX Heavy			
	POF SIMPLEX/DUPLEX FD PE-PUR			
	POF DUPLEX для PROFINET® применений			
PCF	PCF SIMPLEX Outdoor			
	PCF DUPLEX Outdoor			
	PCF DUPLEX Indoor			
	PCF DUPLEX FD Universal			
	PCF DUPLEX для PROFINET® применений			
GOF	HITRONIC® FIRE			
	HITRONIC® TORSION			
	HRM-FD Flexible			
	HDM Reel			
	HQN Outdoor			
	HVN Stranded Outdoor			
	HVM-Mini Outdoor (для воздушной прокладки)			
	HQW Armoured Outdoor			
	HVW Armoured Stranded Outdoor			
	HQW-Plus Armoured Outdoor			
	HQA Aerial ADSS			
	HQA-Plus Aerial ADSS			
	HUN Universal			
	HUW Armoured Universal			
	HRH Breakout			
HDD Mini Breakout				

Фотографии и иллюстрации представлены не в точном масштабе и не являются точными до подробностей иллюстрациями соответствующих изделий.

**Готовые к монтажу решения на основе оптоволоконного кабеля**  
**ÖLFLEX® CONNECT – интегрированные решения от LAPP**

LAPP предлагает интегрированные решения **ÖLFLEX® CONNECT** – кабели, сконфигурированные под Ваши требования. Возможно всё, – от стандартных кабельных сборок и сервосистем, изготовленных по отраслевым стандартам, до сверх сложных систем для применения в буксируемых кабельных цепях. В номенклатуре готовых решений **ÖLFLEX® CONNECT** LAPP предлагает изготовленные по спецификациям

заказчика сборки на основе оптоволоконных кабелей. Клиент может выбрать нужный ему кабель из широкой номенклатуры бренда **HITRONIC®**, который возможно сконфигурировать по индивидуальным спецификациям. Применение готовых к монтажу оптоволоконных систем облегчает подключение оборудования в области производства, телекоммуникаций и офисного применения.

Благодаря правильному планированию возможно избежать ненужных времязатрат на монтаж разъёмов или наращивание длины кабеля на местах. Просто разместите готовую систему и подключите её заранее установленными в заводских условиях соединителями. **Система “подключай и работай” (“plug & play”) от LAPP.**



**Технические преимущества**

- Отсутствие необходимости наращивания длины во время монтажа. Экономия времени средств на компоненты и специальный инструмент.
- Малое затухание благодаря заводской установке разъёмов
- Готовые к монтажу системы легко использовать, они не требуют дополнительного времени на
- Доступны в исполнении всех кабелей и типов соединения из номенклатуры **LAPP HITRONIC®**
- Готовые к монтажу решения на основе оптоволоконного кабеля
- Металлический разделитель оптических волокон с защитой IP 68 (для оптоволоконного типа GOF, с количеством волокон до 48)

**Готовая к монтажу система на основе оптоволоконного кабеля в несколько этапов:**

- 1. Выбор требуемого типа волокна**
  - POF (980/1000)
  - PCF (200/230)
  - GOF (одномодовое 9/125 OS2) (многомодовое 62,5/125 OM1) (многомодовое 50/125 OM2; OM3; OM4)
- 2. Выбор типа и исполнения кабеля**

См. номенклатуру кабелей **HITRONIC®** (POF, PCF и GOF и количество волокон)
- 3. Определение длины готового изделия**
- 4. Конфигурация соединителя**

Выбор типа соединителя - с одного конца (1) и с другого (2)
- 5. Устройство затягивания кабеля**

Выбор устройства затягивания с одного конца (1) и с другого (2)
- 6. Особые требования**

По маркировке и упаковке
- 7. Сервис LAPP**

LAPP проверит техническое обоснование и достоверность данных (волокно - кабель - соединитель) и выставит коммерческое предложение
- 8. Простая система заказа и доставки**

Мы рады помочь Вам по вопросам спецупаковки и особых требований к изделию.

**Пример подбора:**

**Краткое обозначение:**  
TRUNK GOF HUN 1500-4E9/125-SC/LC-85m

- Описание:**
- Готовые к монтажу решения на основе оптоволоконного кабеля
  - На основе кабеля версии **HITRONIC® HUN 4E9/125 OS2**
  - Конфигурированный с обоих концов соединителями
  - конец 1: 2 x SC-дуплексный волоконнооптический разъём
  - конец 2: 2 x LC-дуплексный волоконнооптический разъём
  - Разделитель волокон IP 68: - до 24 волокон - с резьбой M20
  - Конец 1 оборудован устройством для затягивания – наружный диаметр < 30 мм
  - Длина готового изделия 85 м
  - На барабане разового использования
  - С протоколом испытаний