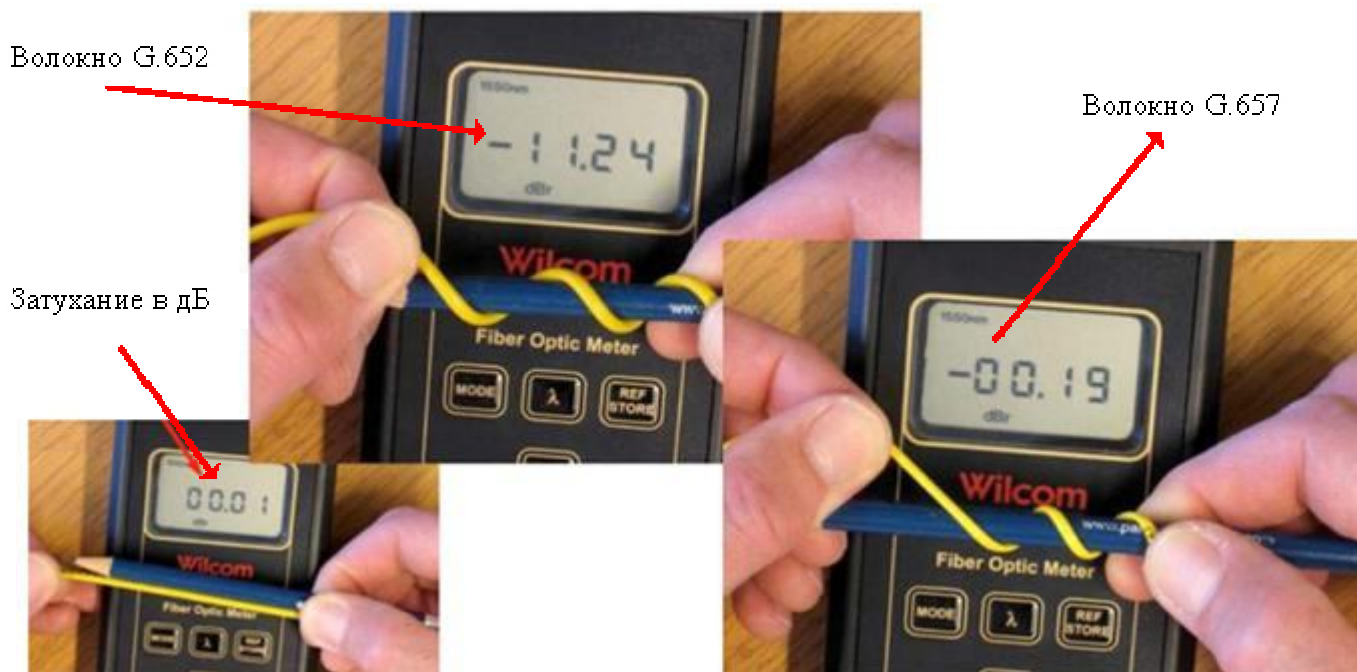


1. КАБЕЛИ ДЛЯ PON (FTTX)

Абонентский участок сети FTTX предполагает прокладку оптических кабелей по стоякам многоэтажных домов, от стояков до помещения абонента, разводку оптического волокна непосредственно по помещению абонента.



Выполнение таких задач связано с существенными проблемами, так как оптический бюджет линии невелик, а препятствий для прокладки оптического волокна довольно много (ограниченное пространство, загруженные кабельканалы, повороты на 90 и более градусов и другие). Поэтому, оператор должен искать решения для уменьшения оптических потерь. Оптимальным решением таких проблем является применение оптического кабеля с волокнами, соответствующими рекомендациям Международного союза электросвязи (ITU) G.657, не чувствительное к потерям на макроизгибах.

Рекомендовано использовать 4 класса волокон стандарта ITU-T G.657:

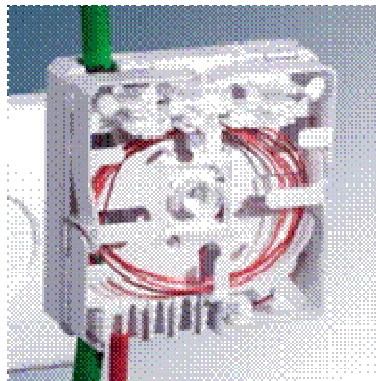
- ✓ **G. 657A1:** ОВ, совместимые со стандартными волокнами стандарта G. 652D. Минимальный радиус изгиба – 10 мм
- ✓ **G. 657A2:** ОВ, совместимые со стандартными волокнами стандарта G. 652D. Минимальный радиус изгиба – 7,5 мм
- ✓ **G. 657B2:** ОВ, не совместимые со стандартными волокнами стандарта G. 652D. Минимальный радиус изгиба – 7,5 мм
- ✓ **G. 657B3:** ОВ, не совместимые со стандартными волокнами стандарта G. 652D. Минимальный радиус изгиба – 5 мм

	Потери в дБ на длине волны 1550 нм при одном изгибе радиусом:			
ITU-T	15 мм	10 мм	7.5 мм	5 мм

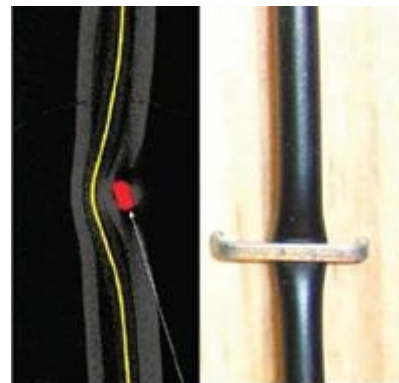
G. 657A1	<0.025	<0.75	-	-
G. 657A2 или B2	<0.03	<0.1	<0.5	-
G. 657B3	-	<0.03	<0.08	<0.15

Среди ключевых преимуществ данного типа волокон отметим следующие:

- ✓ Использование в малогабаритных боксах, абонентских модулях, кабельных организаторах. Таким образом, экономится место на оптическом и кроссовом оборудовании в жилых строениях без специальных помещений, улучшается надежность сети в целом.



- ✓ Возможно использование в кабелях, прокладываемых внутри многоквартирных домов или служебных помещениях при прокладке в стесненных условиях, например кабель Mini-Breakout производства Tyco Electronics. Это упрощает требования к проектированию и монтажу внутренних фрагментов сетей, экономит оптический бюджет линии.



- ✓ Возможность использования во внутренних кабелях при их упрощенном и жестком монтаже с применением скоб. Что сокращает время и затраты на монтаж, снижает требования к квалификации монтажников.

Оптические волокна стандарта G.657A используемые в кабелях, патчкордах и пигтейлах производства Tyco Electronics имеют полную совместимость (при сваривании и механическом соединении) со стандартными волокнами стандарта G. 652. При этом не требуется вносить никакие изменения в настройки параметров аппаратов по центровке ОВ.

Сварное соединение	Макс. вносимое затухание, дБ
--------------------	------------------------------

ITU G.652D	G. 652D	< 0.35 дБ
ITU G.657A	G. 652D	< 0.30 дБ
ITU G.657A	G. 657A	< 0.20 дБ
Тусо 657А	G. 652D	< 0.20 дБ
Тусо 657А	G. 657А	< 0.15 дБ
Тусо 657А	Тусо 657А	< 0.10 дБ

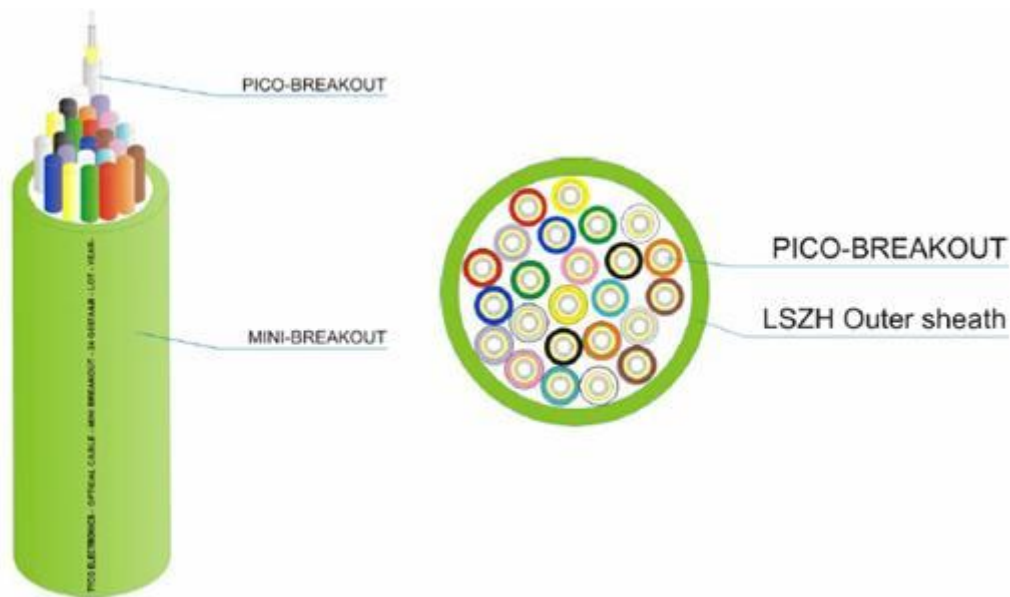
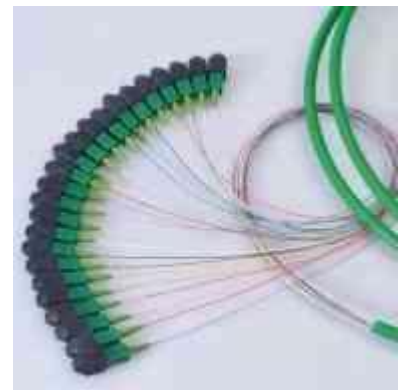
1.1. Mini-Breakout. Кабель межэтажной разводки

Кабели Mini-Breakout специально разработаны для использования в сетях FTTH и предназначены для межэтажной вертикальной прокладки в многоквартирных домах. Каждое волокно в кабеле (Pico-Breakout) покрыто специальной защитной оболочкой с интегрированным силовым элементом и представляет собой отдельный независимый элемент в конструкции кабеля. Благодаря этому кабель имеет небольшой диаметр и высокую гибкость и может протягиваться вертикально через любые каналы.

Конструкция кабеля позволяет ответвлять необходимое количество волокон Pico-Breakout через разрез оболочки, длиной не более 50-70 мм, без нарушения целостности транзитных волокон.

Кабели Mini-Breakout могут быть оконечены коннекторами, что значительно сокращает затраты времени и средств при подключении к распределительным устройствам, таким как GB2, и др.

Также существует возможность прокладки индивидуальных волокон Pico-Breakout, оконеченных коннекторами, от этажного распределительного бокса до абонента. В этом случае Pico-Breakout называется кабелем горизонтальной абонентской разводки.



Особенности

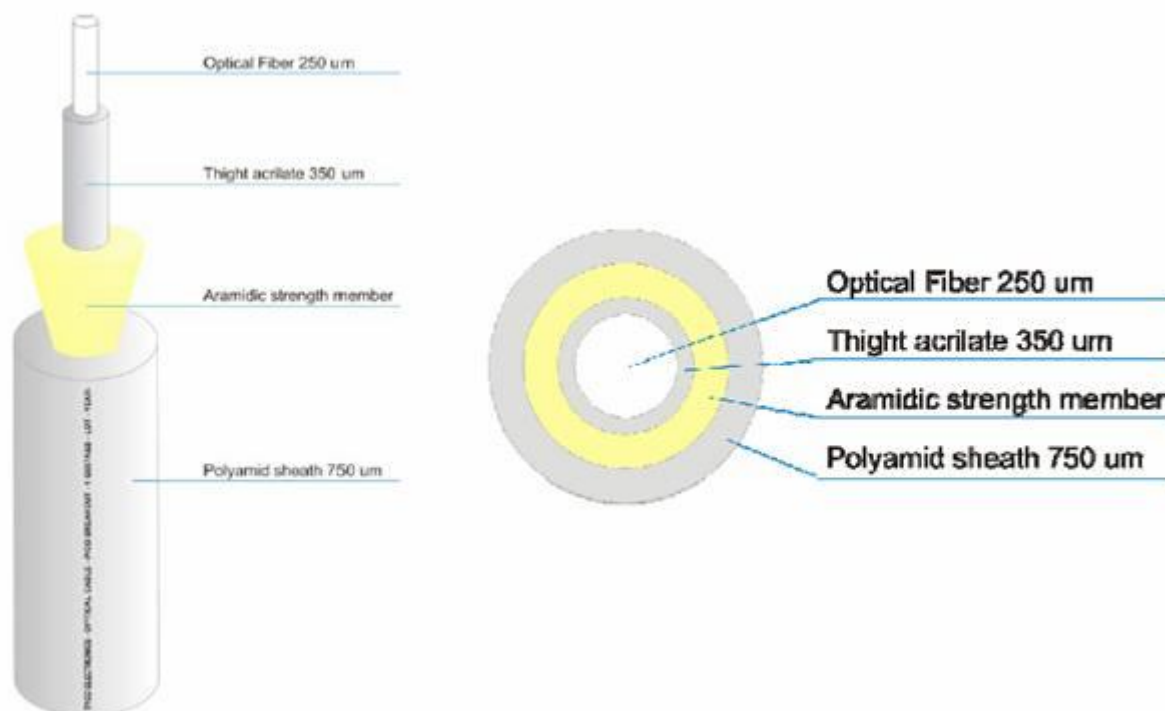
- ✓ Очень компактная и гибкая конструкция позволяет быстро прокладывать кабель через узкие каналы в зданиях
- ✓ Диаметр кабеля – 8 мм

- ✓ Оптическое волокно, используемое в конструкции кабеля, соответствует рекомендации G657A Международного Союза Электросвязи (не чувствительное к потерям на макроизгибах)
- ✓ Индивидуальные волокна Pico могут протягиваться через каналы без дополнительной механической защиты ·
- ✓ Кабель разработан для использования внутри помещений ·
- ✓ Рабочая температура: -30/+600 С
- ✓ Каждое волокно Pico-Breakout имеет свою маркировку ·
- ✓ Специальная технология оконечивания волокон Pico-Breakout обеспечивает высокую механическую прочность в точке перехода волокно-коннектор
- ✓ Стандартный тип предустановленного коннектора - SC или LC. Возможна установка других типов коннекторов по запросу.
- ✓ Коннекторы удовлетворяют требованиям IEC61755-1 Класс C.

№ п/п	Наименование	Описание продукции	Ед. изм.	Цена, \$, без НДС
1	OC-SB-MINI-BO12-1000	Кабель Mini-Breakout на 12 волокон (G657A)	км	3400,00
2	OC-SB-MINI-BO24-1000	Кабель Mini-Breakout на 24 волокна (G657A)	км	5230,00

1.2. PICO-Breakout. Абонентский оптический кабель

Составной частью кабеля Mini-Breakout являются одиночные волокна PICO-Breakout, которые применяются при прокладке кабеля от разветвительной коробки на этаже непосредственно до помещения абонента.



Особенности

- ✓ Оптическое волокно – конструкция по рекомендации ITU-T G657A

- ✓ Диаметр первичного покрытия волокна – 250 мкм
- ✓ Диаметр вторичного покрытия волокна – 350 мкм (жёсткое покрытие)
- ✓ Силовой элемент – арамидные нити
- ✓ Наружная оболочка – полиамид, диаметр 750 мкм

№ п/п	Наименование	Описание продукции	Ед. изм.	Цена, \$, без НДС
1	POC-OC-CB-DROP-ODB-1FREX4	Кабель Pico-Breakout, 1 волокно (G657A)	км	1000,00