



**Разделка и подготовка
современных оптических
кабелей с помощью
инструментов Ripley/Miller**



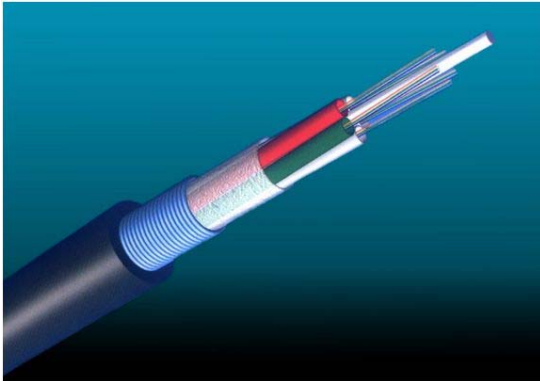
О чем говорим?



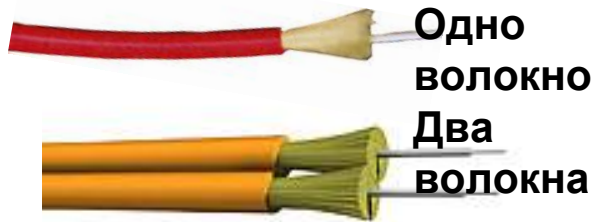
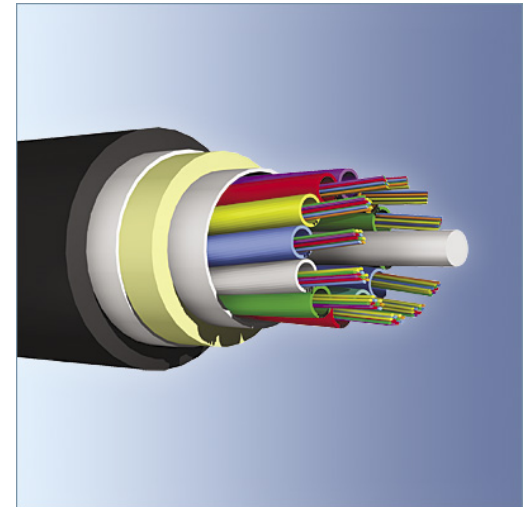
О чем говорим?



Бронированный кабель



ADSS

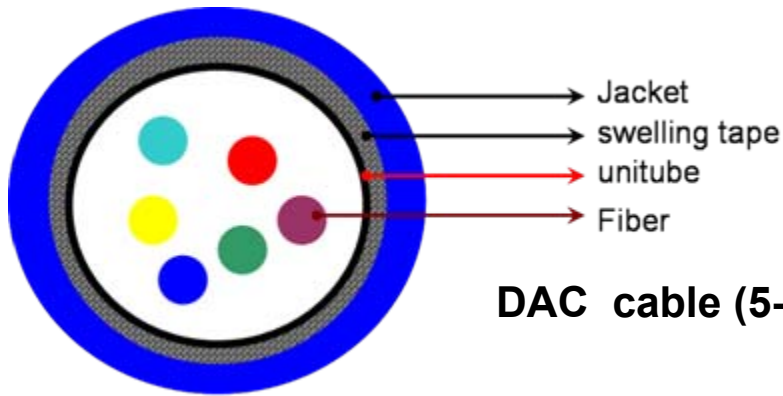


Одно
волокно
Два
волокна



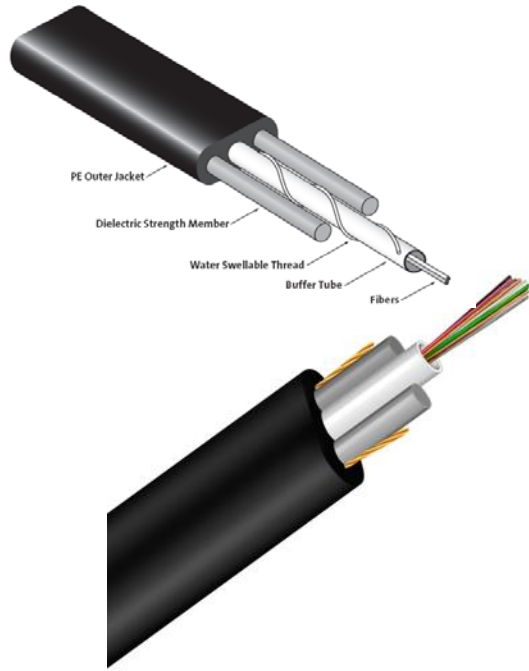
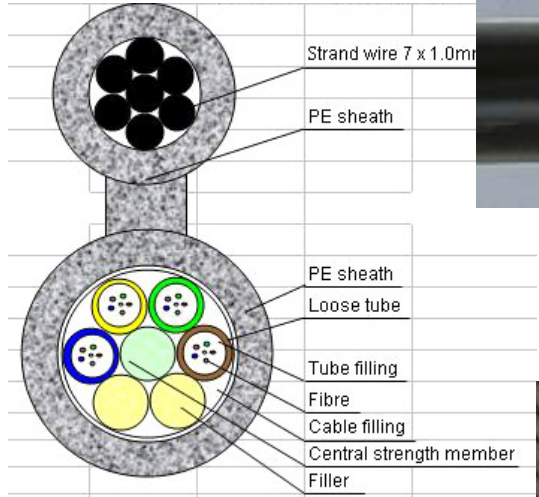
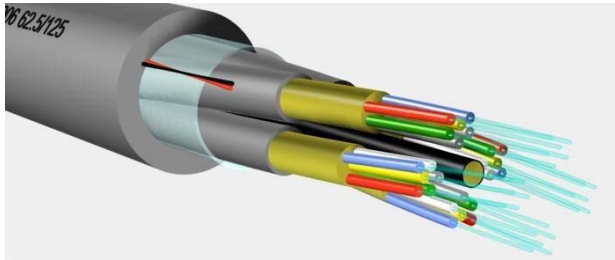
Кабель с волокнами в
трубчатых модулях

Многоволоконный
кабель



DAC cable (5-6 mm)

О чем говорим?



1

Резка кабеля

Специальный инструмент для резки различных типов кабелей

Небольшое усилие при резке благодаря рычагам рукоятки

- Диапазон внешних диаметров кабелей – до 3 см
- Можно использовать для резки медных проводников диаметром до 9 мм
- Можно использовать для резки алюминиевых проводников диаметром до 11 мм

УСС



2

ACS - инструмент для продольного и поперечного вскрытия бронированного кабеля



Рычаг поворота лезвия на 90°

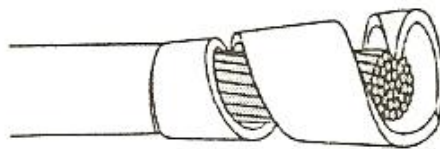
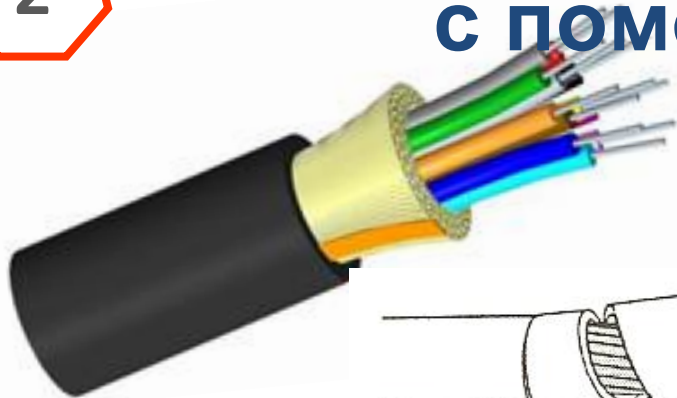


- Для продольной и поперечной резки гофрированных медных, стальных или алюминиевых оболочек
- Прорезает внешнюю оболочку и бронированную оболочку за одну операцию
- Диапазон диаметров кабелей : 8 – 28,6 мм
- Максимальная глубина : 5,5 мм

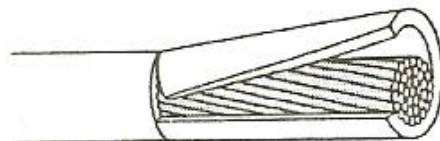
2

Удаление оболочки с помощью RCS

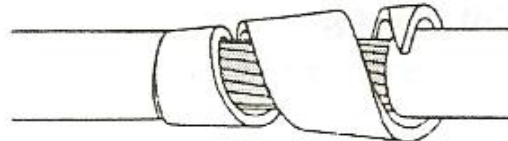
MILLER®



Rotary , circumferential cut



Longitudinal cut



Spiral cut

3 функции

1. Круговой рез
2. Продольный рез
3. Спиральный рез (используется также для вскрытия кабеля в середине)

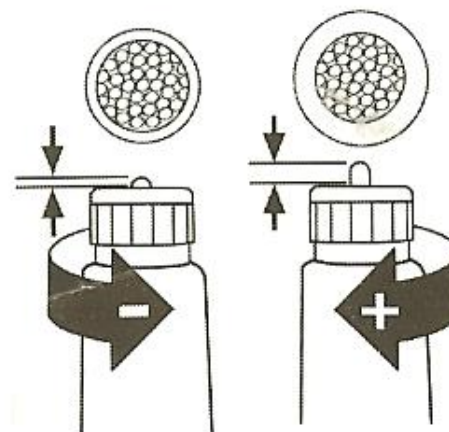
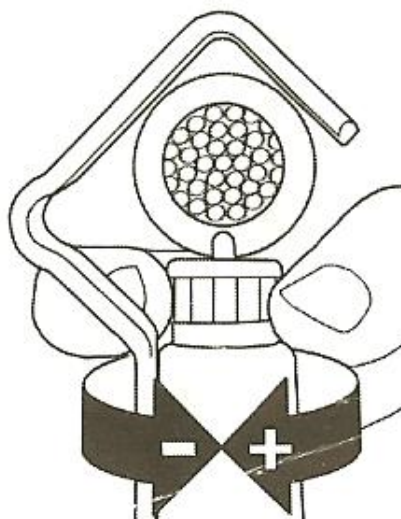
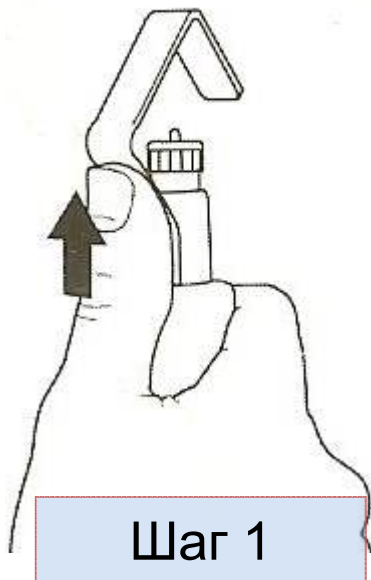
RCS:

Round Cable Stripper

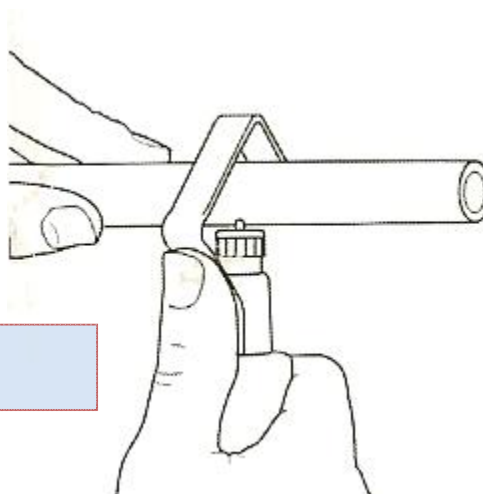
RCS 114 : до 29мм

RCS 158: до 40 мм

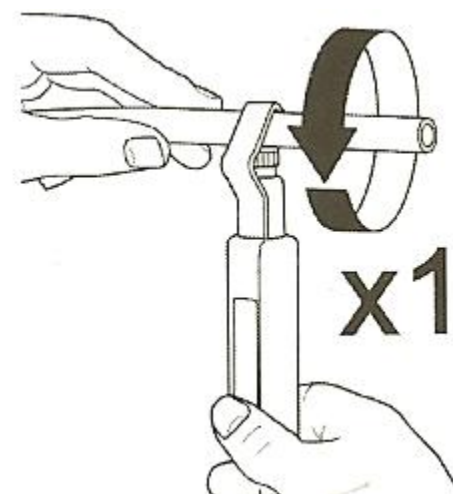




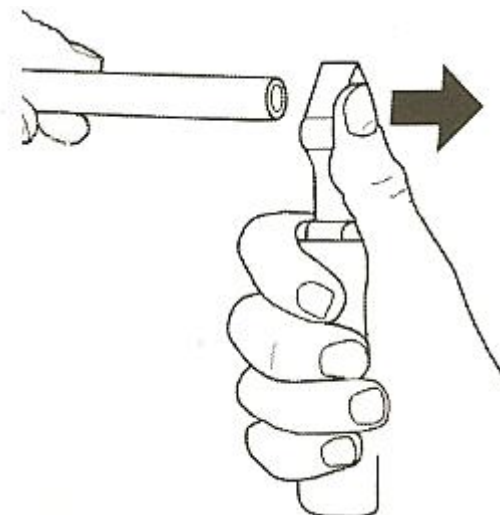
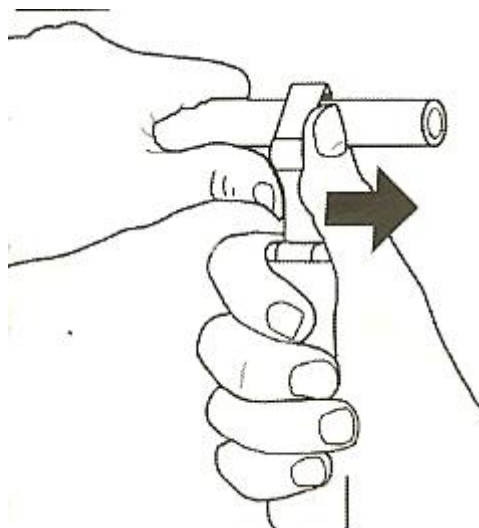
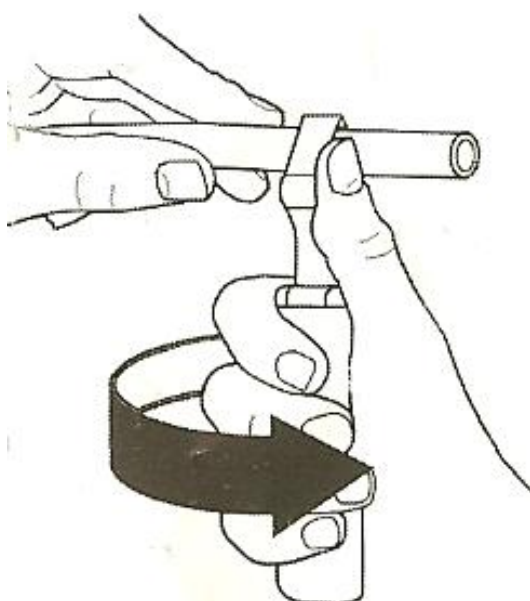
Шаг 2 :
Регулировка глубины реза



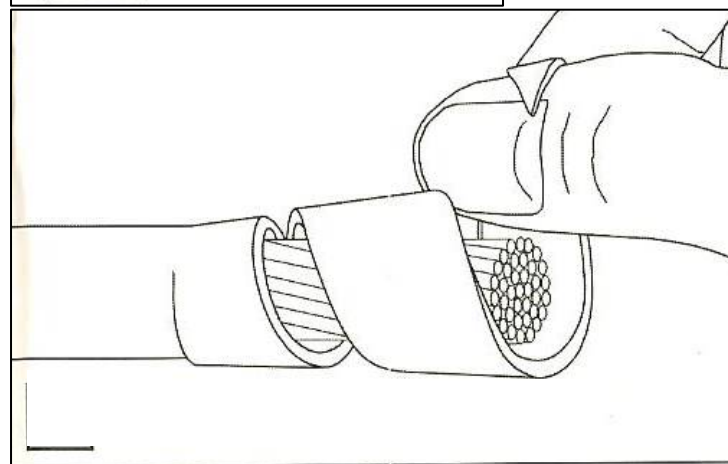
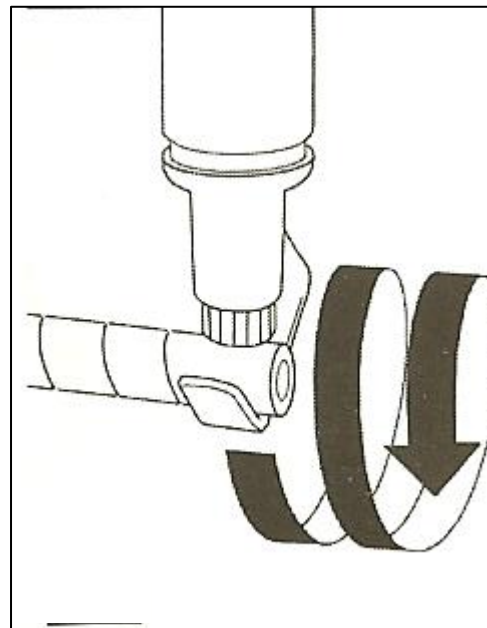
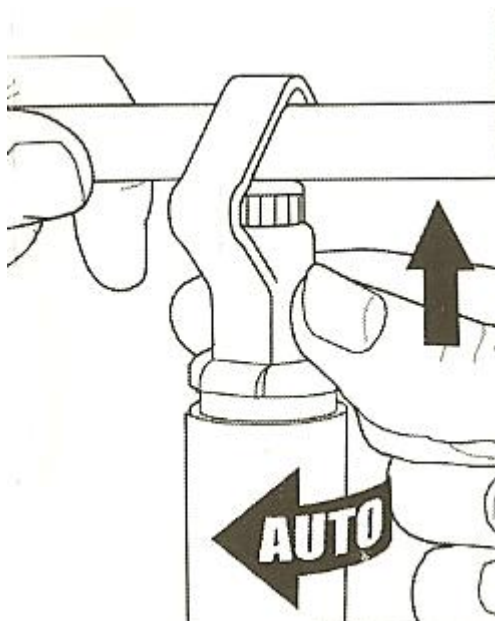
Шаг 3, круговой рез



Продольный рез



Спиральный рез



2 Новый продукт в каталоге 2011- AJS

Adjustable Jacket Slitter (Регулируемый инструмент для
продольной резки кабельных оболочек)



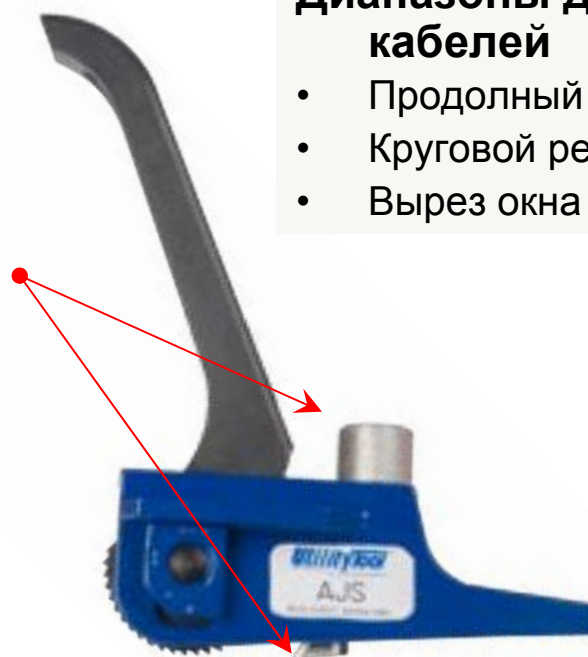
AJS

Adjustable Jacket Slitter

- Предназначен для продольной, круговой резки оболочек на конце и в середине кабеля
- Можно применять для гофрированного алюминия или меди, кабелей с медным экраном и кабельных каналов or Copper (MDPE, HDPE)
- Высокоточное лезвие
- Регулируемая глубина лезвия – макс. 6,3 мм
- Регулируемый кулачковый рычаг позволяет лезвию останавливаться при резке в середине кабеля
- Лезвие полностью убирается в корпус для хранения
- Форма зубцов рычага оптимизирована как для мягких так и для жестких оболочек

Диапазоны диаметров кабелей

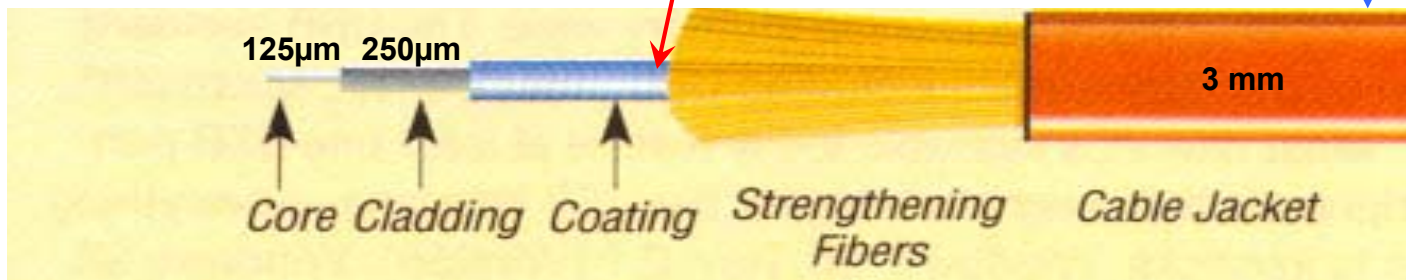
- Продольный рез: > 12 мм
- Круговой рез : > 38 мм
- Вырез окна : > 38 мм



Simplex / duplex cable

Characteristics	Cable Type						
	Unit	A	B	C	D	E	F
Buffer diameter	µm	650	900	900	900	900	900
Nominal outer diameter	mm	1.6	2.0	2.4	2.8	2.9	3.0
Nominal cable weight	kg/km	2.4	3.6	5.3	6.9	8.2	8.6
Maximum tensile load							
- Short term [Loaded]	N	80	180	220	220	220	320
- Long term [Installed]	N	40	90	100	100	100	160
Minimum bending radius							
- Short term [Loaded]	mm	40	50	50	50	50	50
- Long term [Installed]	mm	20	30	30	30	30	30

* Tested in accordance with IEC 60794-1



2

Удаление оболочек маленьких диаметров



тип	размеры										
721					0,6	0,8	1,0	1,3	1,6	2,0	2,3
821			0,4	0,5	0,65	0,8	1,0	1,3			
921	0,25	0,32	0,4	0,5	0,6	0,8					

Обрезка кевларо-арамидных нитей

- Отличная зазубренность
- Длинные лезвия
- Эргономичные рукоятки

- Отличная зазубренность
- Короткие лезвия
- Наличие пружины

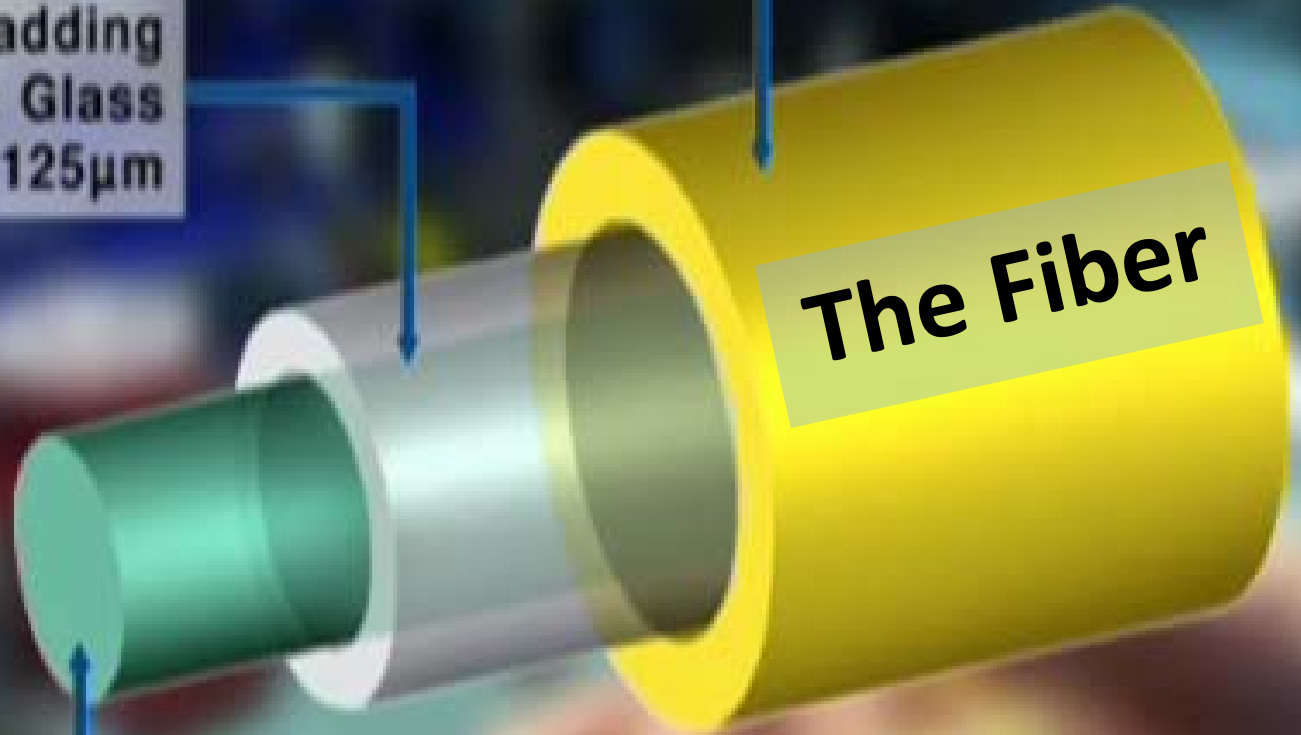
KS-1**FOKC****86 1/2 SF**

Fiber Coating
Material: Teflon, rubber, plastic, etc
Size: 250 to 900 μ m

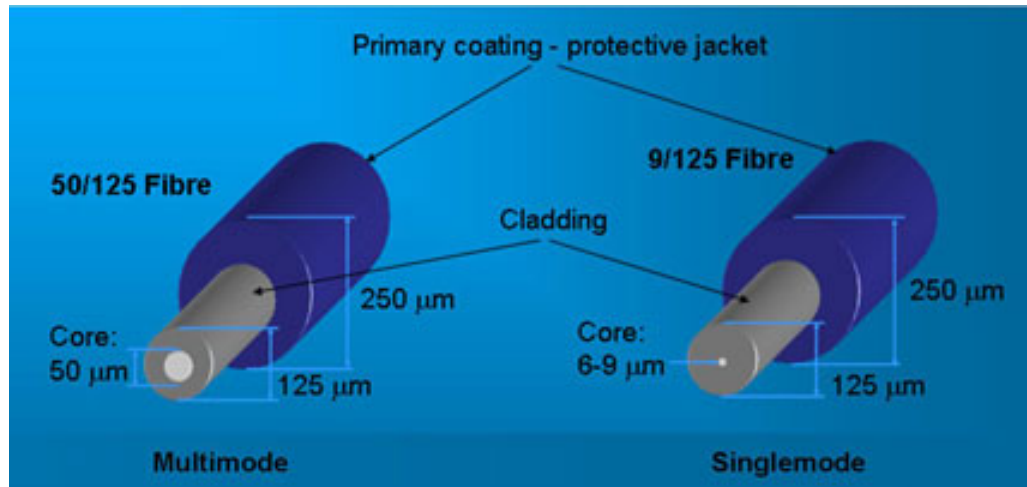
Fiber Cladding
Material: Glass
Size: 125 μ m

Fiber Core
Material: Glass
Size: From 8.6
to 62.5 μ m

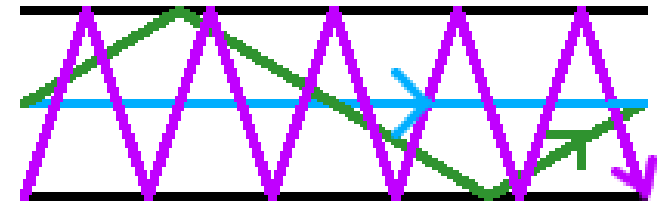
The Fiber



Одномодовое волокно и многомодовое волокна



Single-mode fiber



Multi-mode fiber

Одномодовое волокно:

- 8 – 10 μm
- Световой поток проходит по центру волокна
- Кабельное ТВ, интернет, телефония
- Длинные расстояния

Многомодовое волокно:

- 50 – 62,5 μm
- Различные пути прохождения из-за переотражений
- Компьютерные сети, охранные системы
- Короткие расстояния

Следующие операции

-  3 Резка / вскрытие трубок
-  4 Очистка волокон, удаление смазки
-  5 Зачистка волокна
-  6 Обрезка арамидных нитей

3

Новый продукт - FTS

Инструмент для надрезания трубок с волокнами

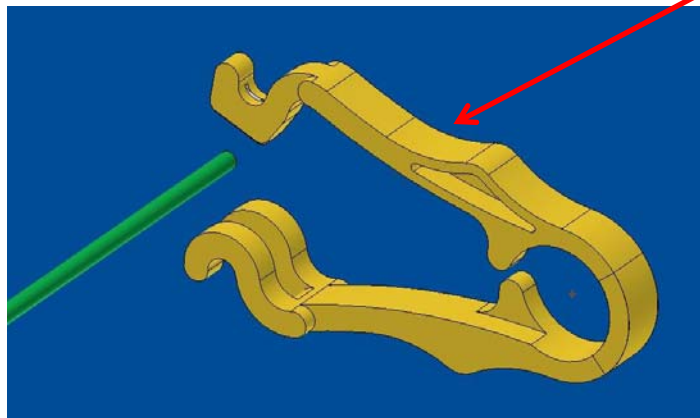


3

Надрезка трубок

MILLER®

Шаг 1



1

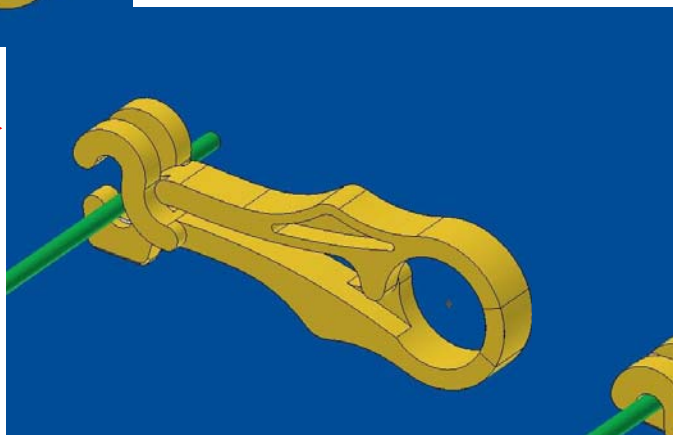
Закройте инструмент
сжатием концов

Преимущества

- Диапазон 1,6 - 6мм
- Не требуется регулировок
- Эффективное дешевое решение

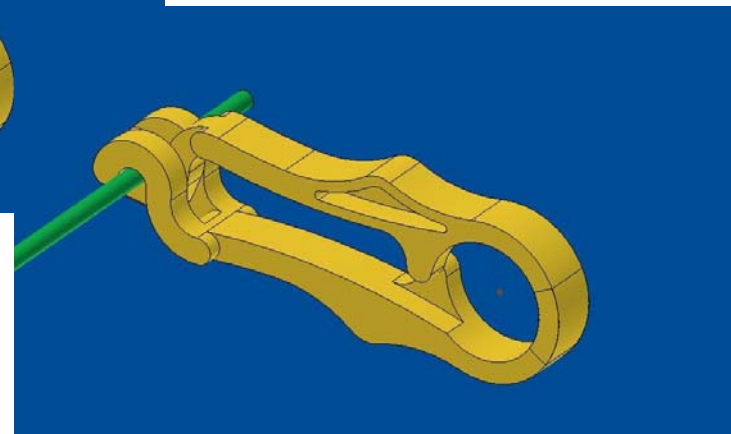
Шаг 2

2 Вставьте трубку и
разожмите концы
инструмента



Шаг 3

3 Вращайте инструмент,
откройте инструмент,
вытяните трубку:
Трубка надрезана



5

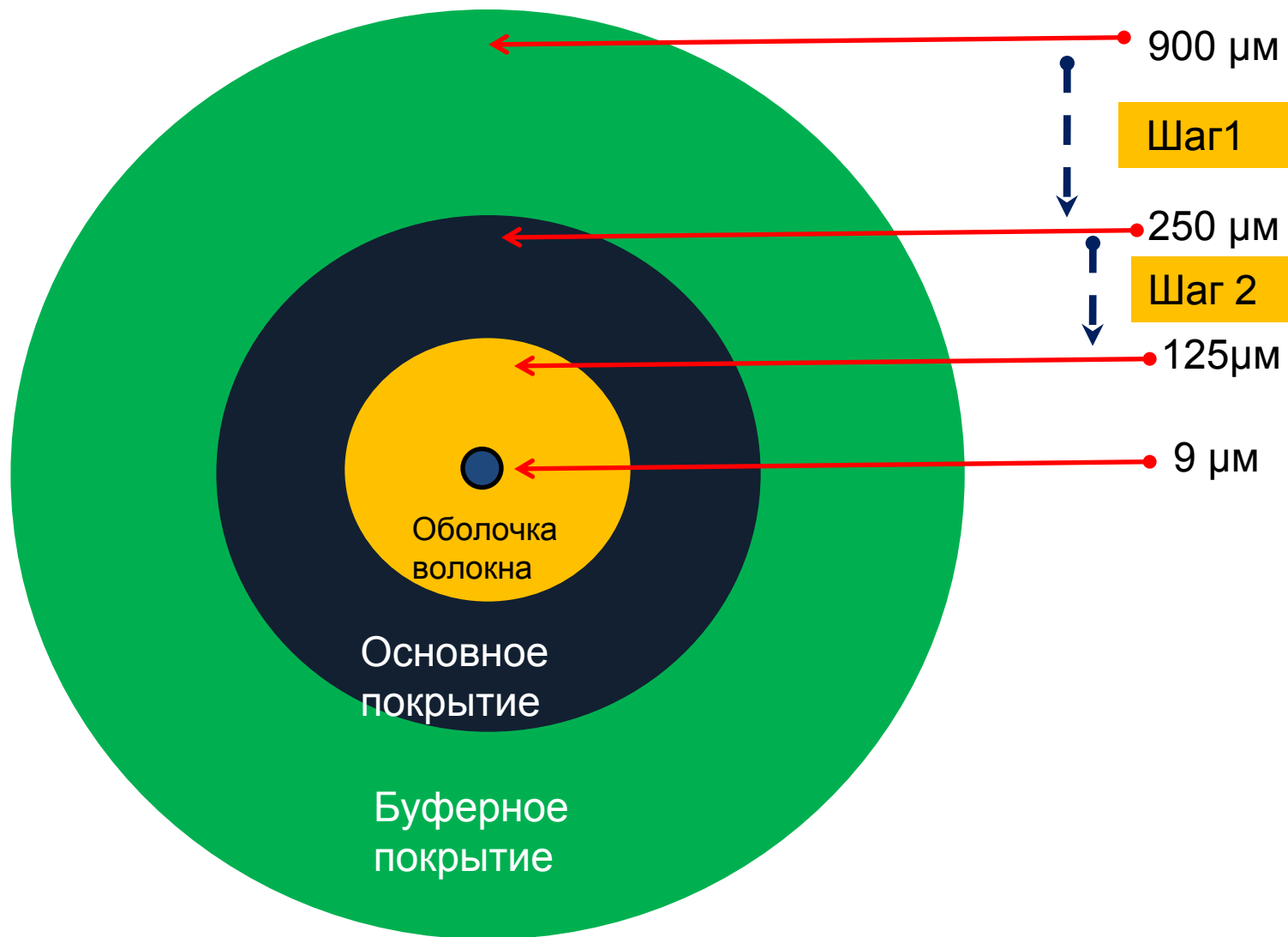
Зачистка волокна

MILLER®



5

Зачистка волокна





FO-103-S



FO-103-T



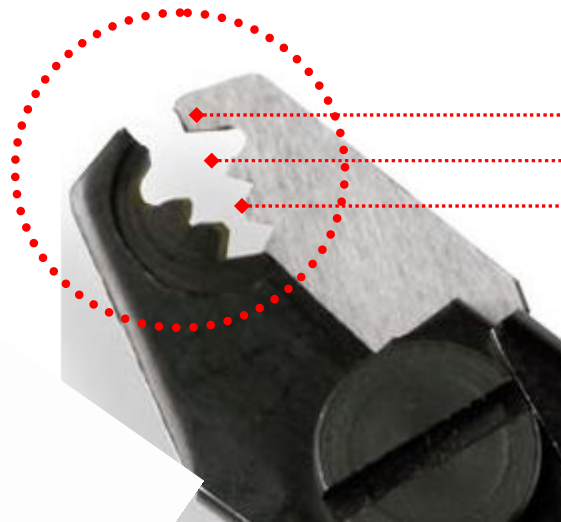
CFS-2



No- Nik

FO-103 стриппер

Стриппер с 3 отверстиями



- 1. Удаление оболочки 2-3 мм
- 2. 900 - 250 μ m
- 3. 250 - 125 μ m

FO-103-T-250J

Обозначения на рукоятках стриппера



D = Два отверстия

T = Три отверстия

J = Оболочка

250 = $900\mu\text{m} > 250\mu\text{m}$ и $250\mu\text{m} > 125\mu\text{m}$



CFS-2 стриппер

Стриппер с 2
отверстиями

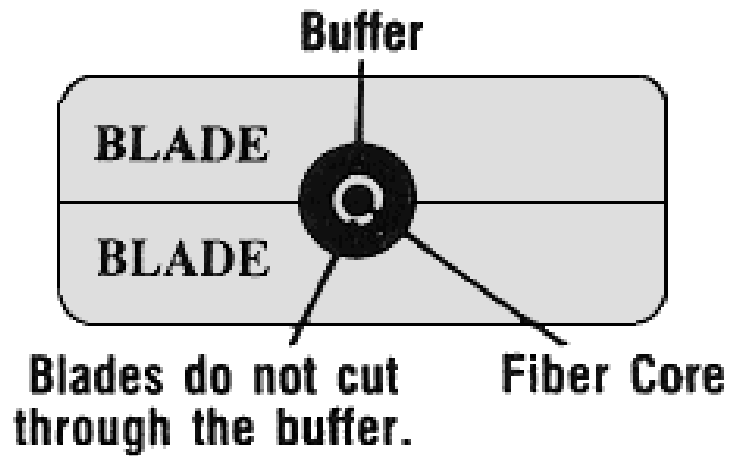


Волоконные стрипперы No-Nik

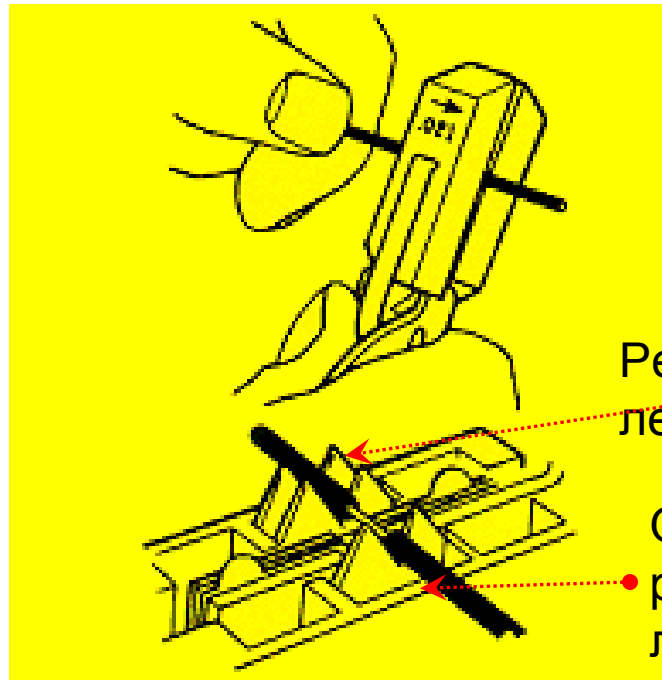
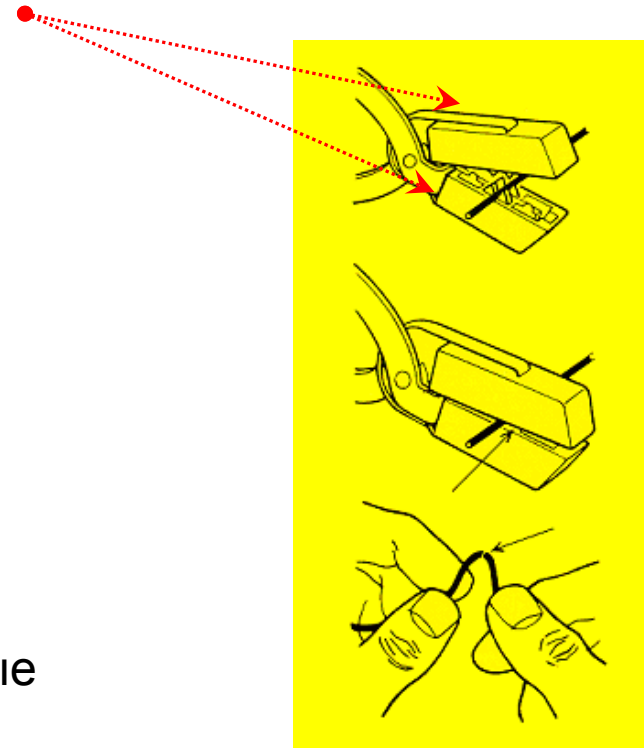


Модель	Диаметр лезвия
NN 127 (Серебрянный)	127 μm
NN 152 (Золотой)	152 μm
NN 175 (Желтый)	175 μm
NN 203 (Красный)	203 μm
NN 254 (Синий)	254 μm
NN 305 (Белый)	305 μm





Plastic heads



Резервные
лезвия

Основные
режущие
лезвия

Модель	Диаметр оболочки волокна
FO-103-S	125 μm
FO-103-S-100	80 – 100 μm
FO-103-S-140	140 μm
FO-103-S-150	150 μm
FO-103-S-162	162 μm
FO-103-S-175	175 μm
FO-103-S-187.5	187.5 μm
FO-103-S-200	200 μm
FO-103-S-225	225 μm
FO-103-S-250	250 μm
FO-103-S-300	300 μm
FO-103-S-525	525 μm

Различные
модификации
инструмента
FO-103-S



F-SMA



FDDI/MIC



ESCON



T-ST



T-SC



T-SC-Duplex



T-SC/APC-8°/9°



MT-RJ (male)



MT-RJ (female)



LC



LC-Duplex



FC/PC



FC/APC



DIN



E-2000



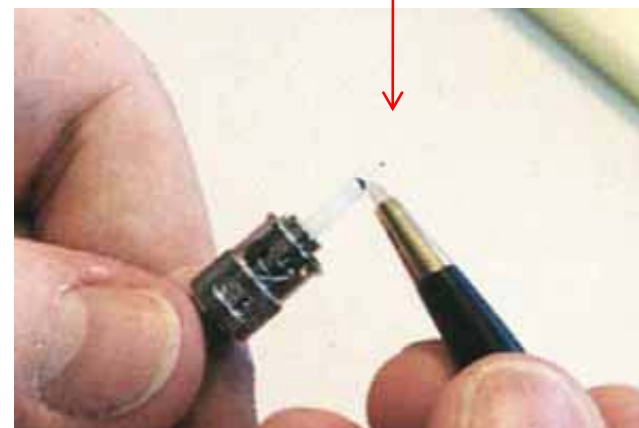
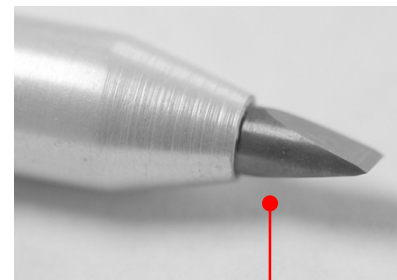
E-2000/APC

Подготовка волокна к установке оптического коннектора



- Удаление оболочки
- Обрезка кевлара
- Зачистка волокна
- Обрезка волокна
- Установка коннектора
- Обжим коннектора
- Полировка волокна

Установка коннектора



Скалыватель : FOC-SS



Скалыватель волокна: разметка и скалывание

- Предназначен для скалывания волокна необходимая операция для установки опт. коннекторов как в полевых условиях так и в производственных условиях
- Удобное и быстрое произведение операции скалывания,
- Высокоточное скалывание (угол менее 2°)
- Твердосплавный резец – ресурс 6000 скалываний

Подготовка волокна



- Комплект для полировки PK2000

- FS 600 Polishing plate (lexan)
- FS 700 Neoprene polishing pad
- FS 800 Plastic 2.5 mm polishing puck
- FS 900 Stainless Steel 2.5 mm polishing puck
- PFAO-.5 polishing film .5 micron (white)
- PFAO-3 polishing film 3 micron (yellow)
- PFAO-12 polishing film 12 micron (red)
- F 1000 Cleaning Wipes
- FS 400 Bifurcated Swipes



- Комплект безопасности FS9500

- FS 100 Work mat
- FS 200 Trash Can
- FS 300 Safety glasses
- FS 400 Bifurcated Swipes
- FS 500 Splinter removal tweezer



- MDP-8 - дозатор

MT-1 пинцет



Проверка качества разъемов

- Проверка поверхности
- Check pigtail

Настройка
фокуса

Источник
света

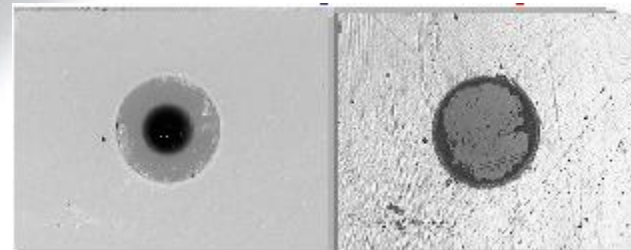
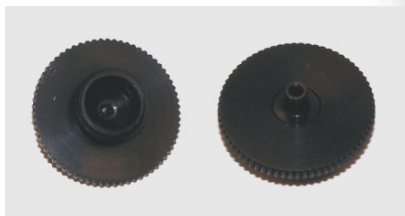
FMIM 200x

FMIM 400x

Наклонное освещение

Прямое освещение

Адаптер LC



Волоконный тестер



- Проверка оптических линий
- Обнаруживает обрывы, утечки, неисправности разъемов, сварных соединений и других причин потери сигналов
- 0,5 мВт (-3ддБм) мощность
- Красный цвет лазера : 650 нм
- Расстояние: 5-7 км
- Адаптер LC включен в стандартный комплект



Адаптер LC



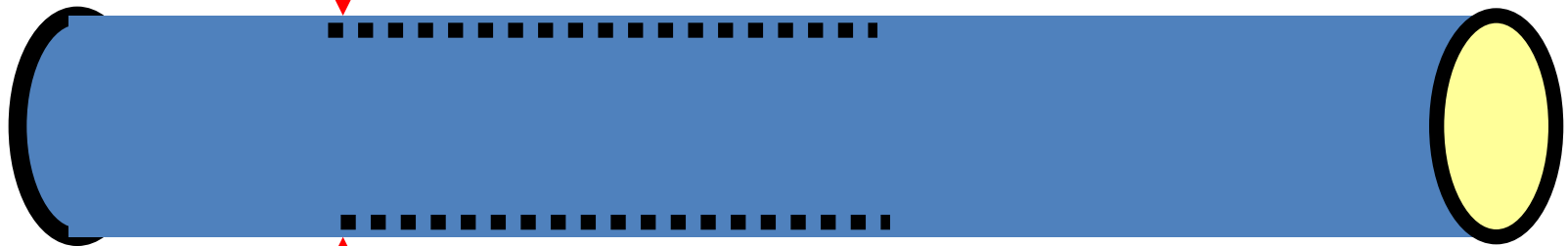
Удобный чехол



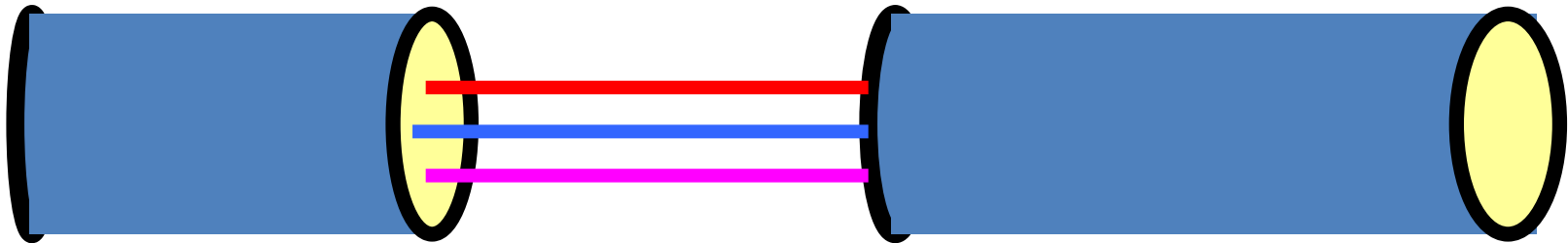
Доступ к средней части



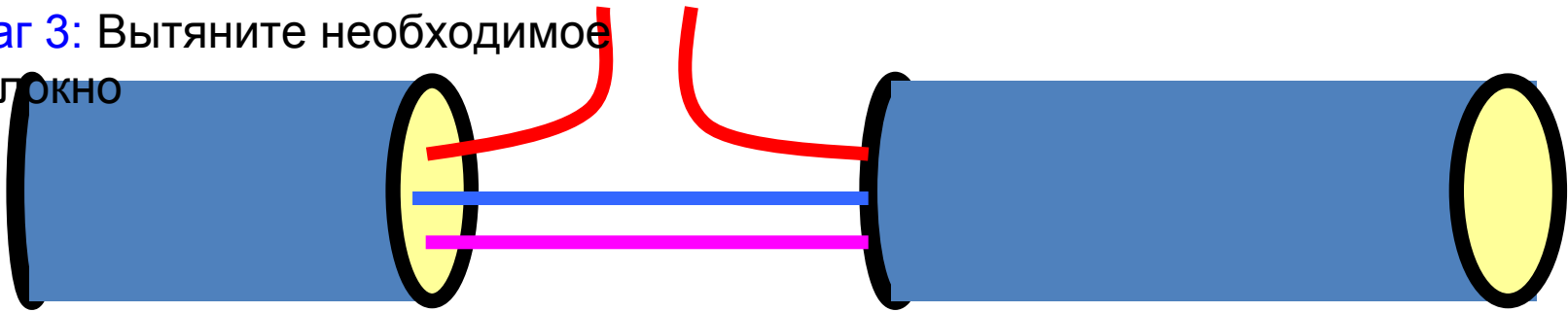
Шаг 1: Сделайте надрез в трубке



Шаг 2: Вырежьте часть трубки используя FTS



Шаг 3: Вытяните необходимое волокно



Комплект 400 серии

Полный комплект содержит 5 различных головок:

- Размер 1: 1.8 мм (1.6 – 1.8)
- Размер 2: 2.2 мм (2.0 – 2.2)
- Размер 3: 2.3 мм (2.3 – 2.5)
- Размер 4: 3.0 мм (2.7 – 3.0)
- Размер 5: 3.3 мм (3.1 – 3.3)

- Комплект запасных лезвий: 80235-1 (2 лезвия)
- Разрезание трубки в средней части
- Взаимозаменяемые блоки головок с индикацией цветом



Инструмент MSAT



MSAT Slot	Диаметры трубок
2,0	1,8 – 2,2 мм
2,5	2,3 – 2,8 мм
3,0	2,8 – 3,2 мм

Инструмент MSAT



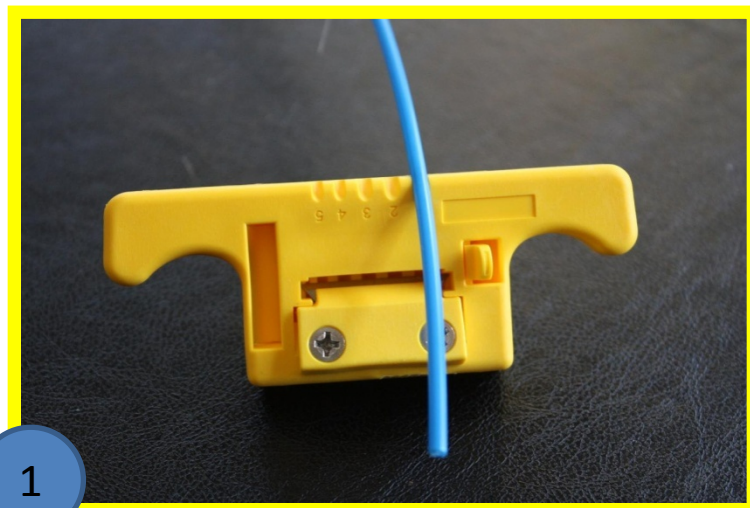
MSAT-5

Инструмент для доступа к средней части трубок – 5 типоразмеров



Размеры

1.9 | 2.2 | 2.5 | 2.7 | 3 мм



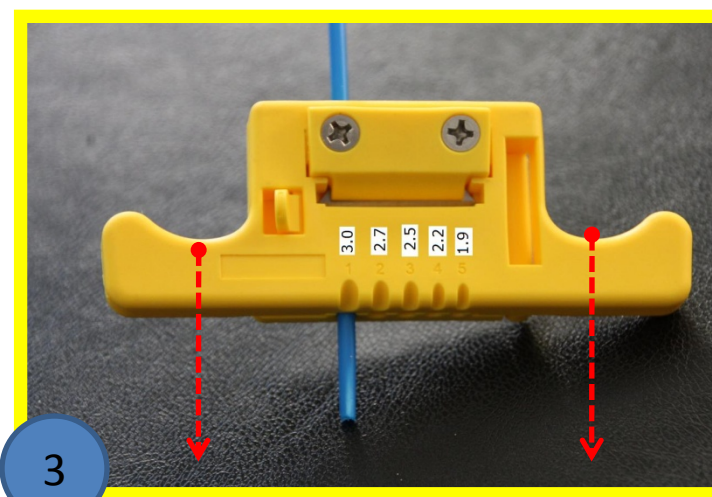
1

Измерьте трубку



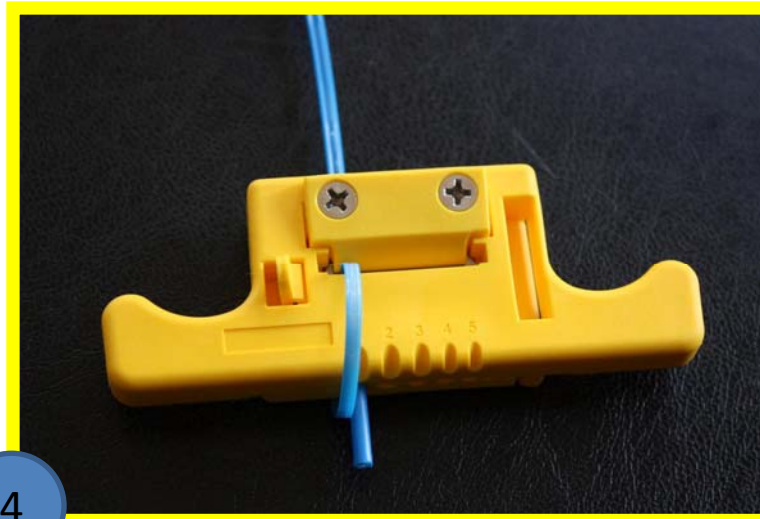
2

Откройте инструмент и вставьте трубку в нужный слот



3

Закройте инструмент и протяните инструмент



4

Результат –
вырезание окна в
трубке

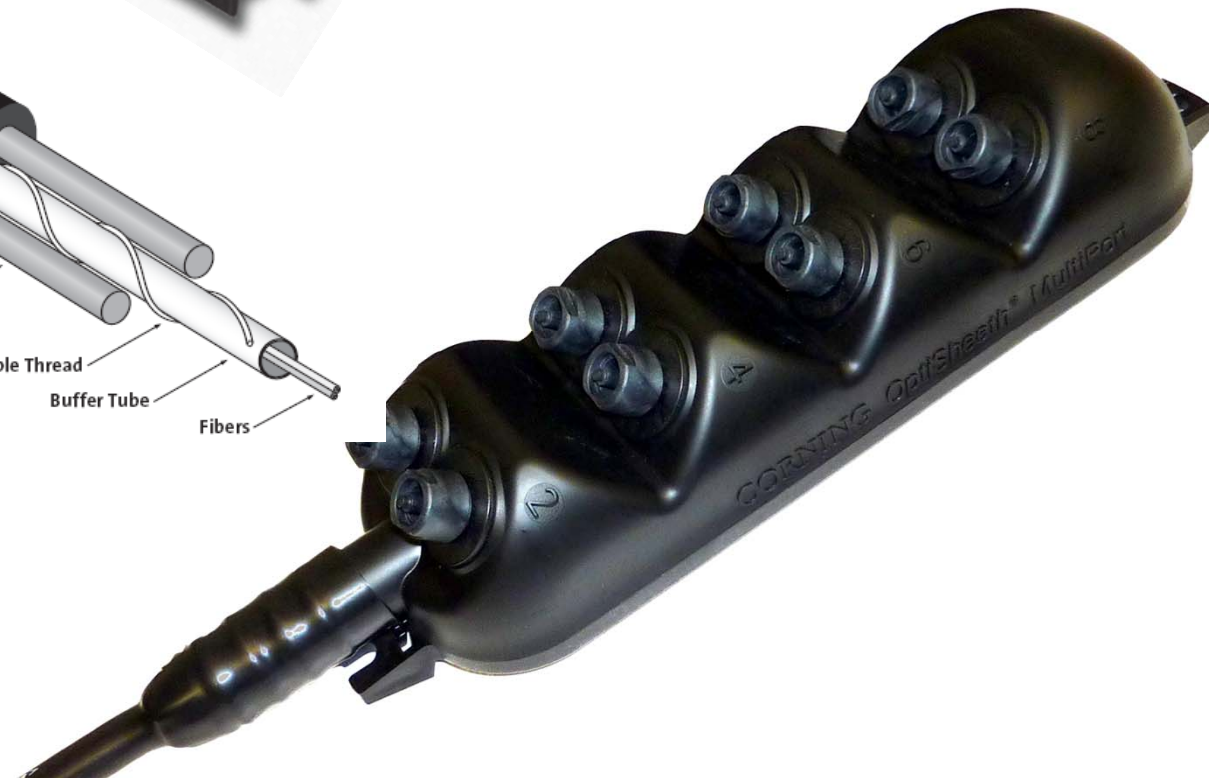
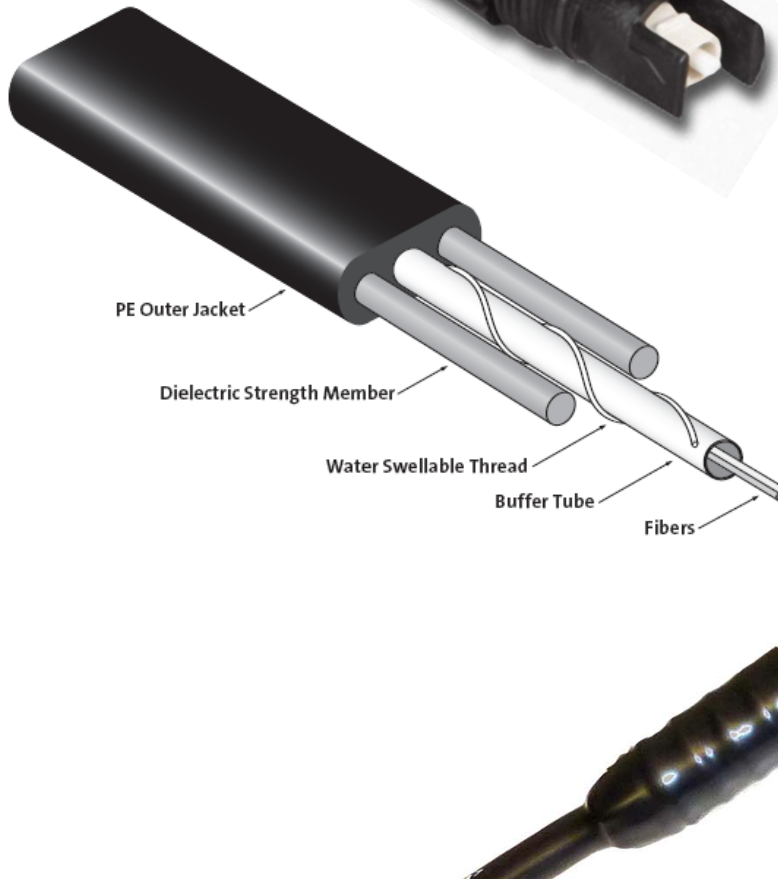
Результат



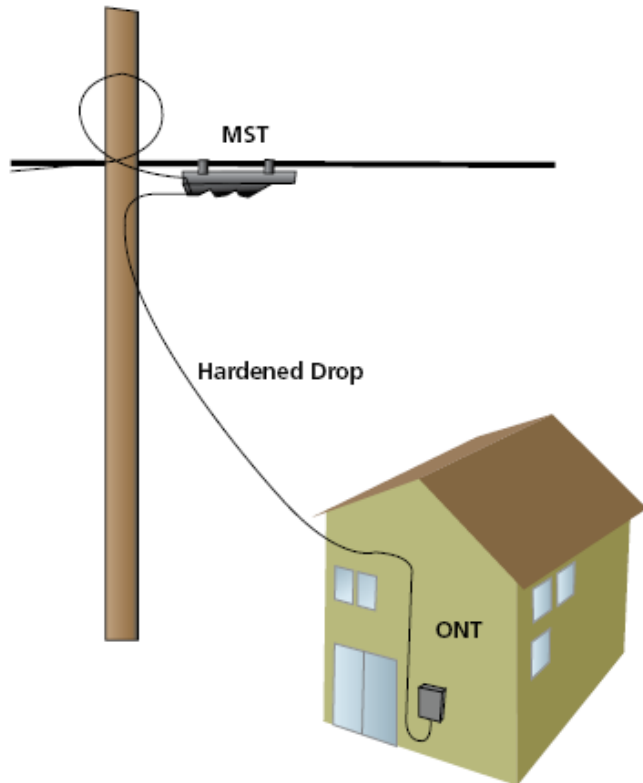
Miller presentation 2010

Плоские оптические кабели используемые в сетях FTTH

MILLER®



Применение



Сети FTTX

- MST имеет усиленные оптические коннекторы для устойчивости к сложным внешним условиям. Коннекторы устанавливаются в заводских условиях
- В сетях доступа на последней мили
- MST : Multiport Service Terminal
- ONT: Optical Node unit

Инструмент FDS

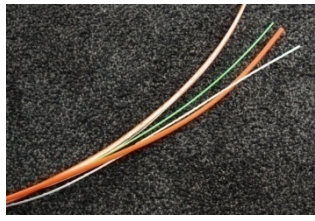
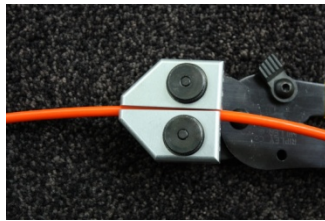
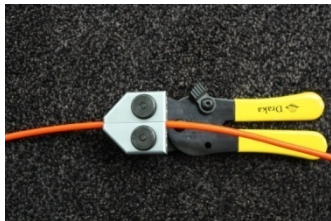
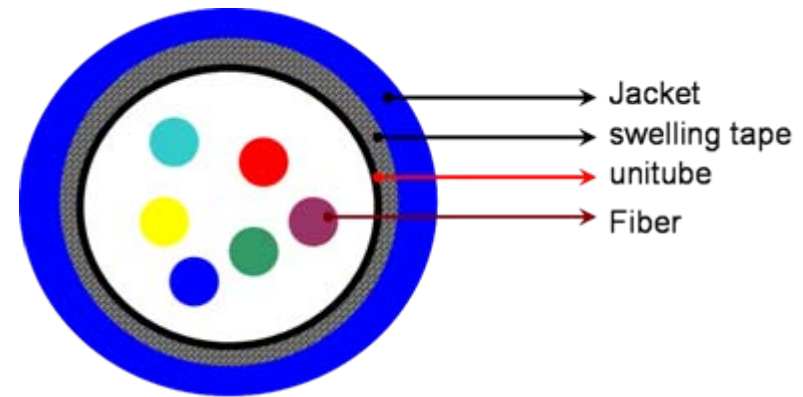
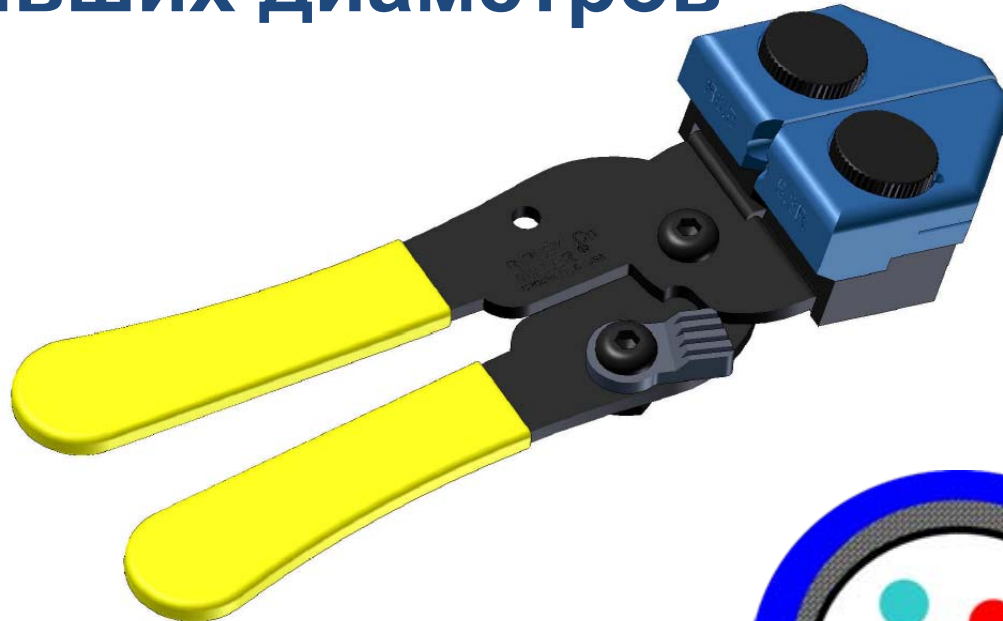
для плоских кабелей



Название	Номер по каталогу
FDS	42670
RP CB 229	37048 (CB 229)



Продольный разрез оболочек небольших диаметров

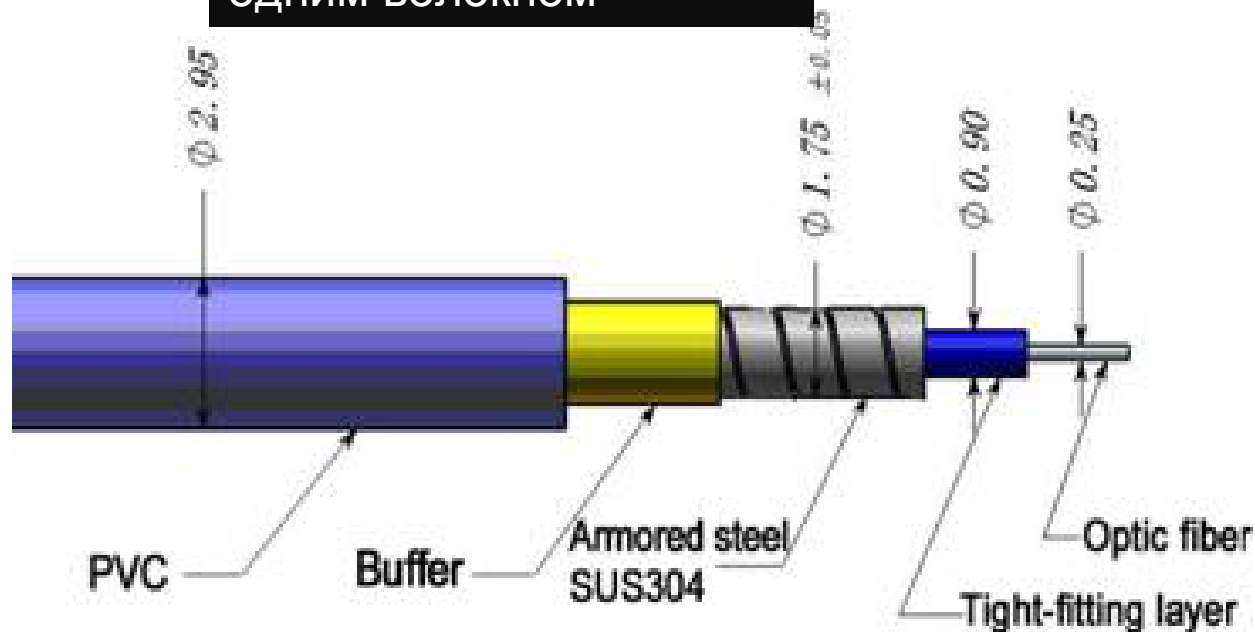


**5,3/ 6.0 мм –
внешний диаметр
кабеля**

Новые усиленные кабели в сетях FTTN



Бронированный кабель с
одним волокном



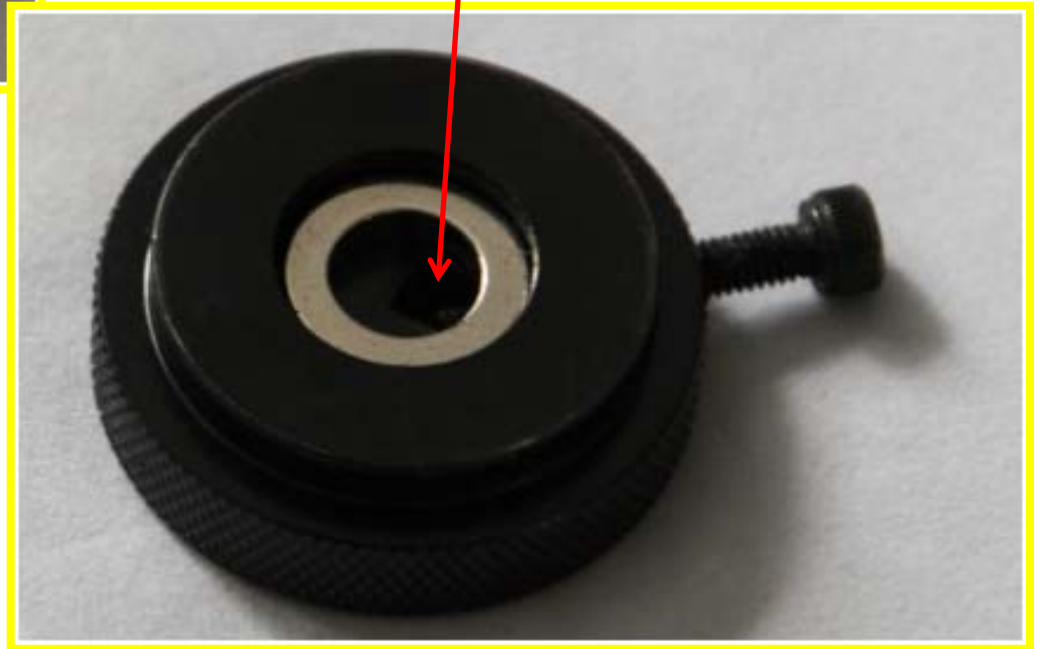
STR — Для удаление стальной ленты



- Изготовлен из высококачественной стали
- Две отдельные части (диска), закручивающиеся зажимы для удержания кабеля в инструменте
- Диаметр 3,8 см



Screw for avoiding the cable to move in the tool made flat for better and controlled fixation.



Принцип работы

Шаг 1:

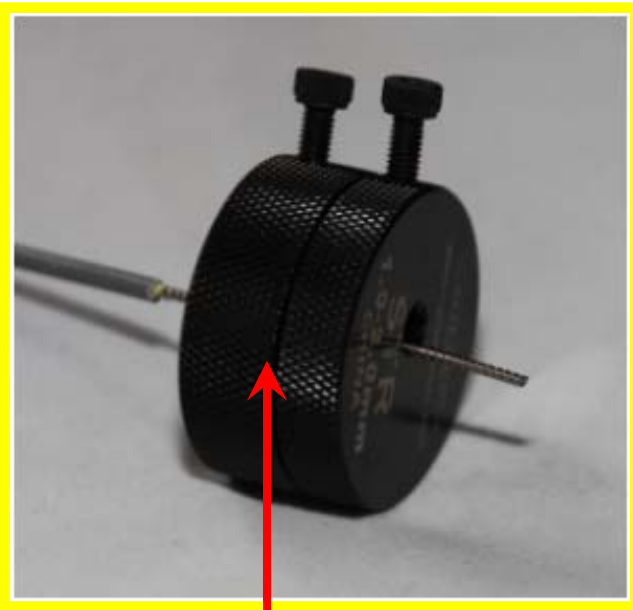
- Удалите мягкую оболочку

Шаг 2:

- Click part I and II together (магнит притянет диски друг к другу). Ослабьте зажимы. Пропустите кабель внутри отверстий в дисках

Шаг 3:

- Затяните зажимы и убедитесь, в том что кабель плотно зажат



Part I

Part II



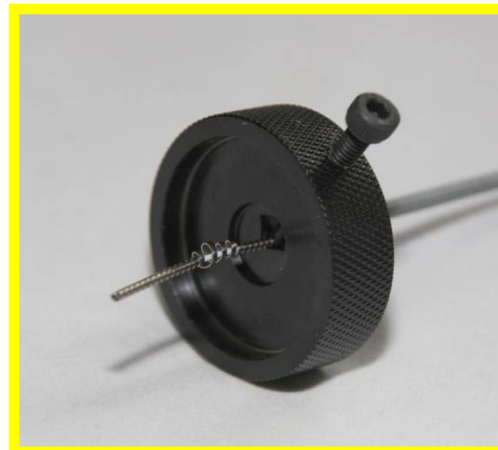
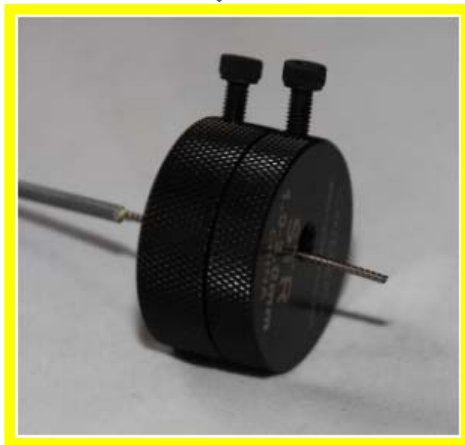
Принцип работы

Шаг 4:

- Поверните на 3-3 оборота диск ближний к концу кабеля в соответствующем направлении.

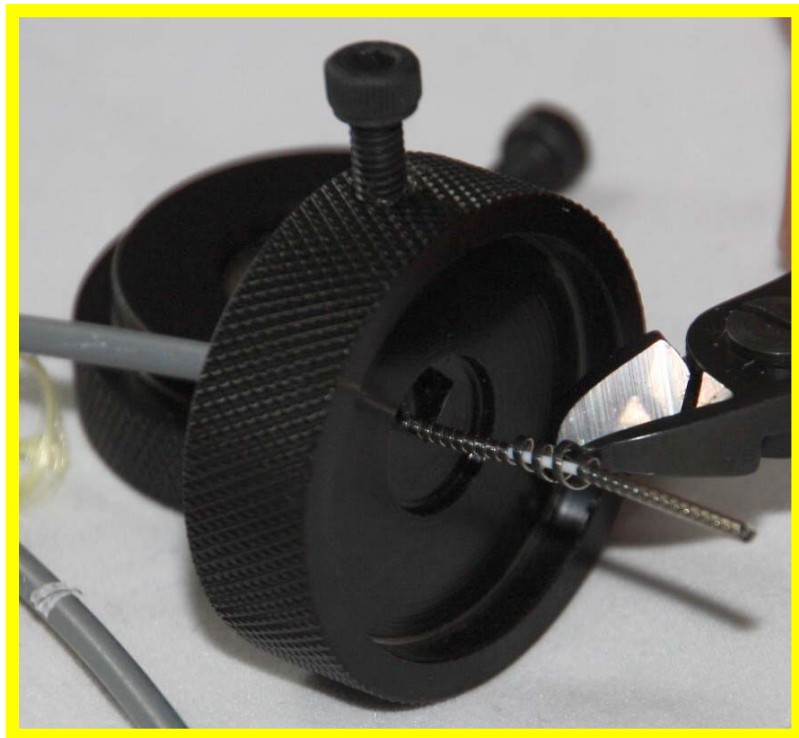
Шаг 5:

- Ослабьте зажимы, снимите с кабеля малый диск...

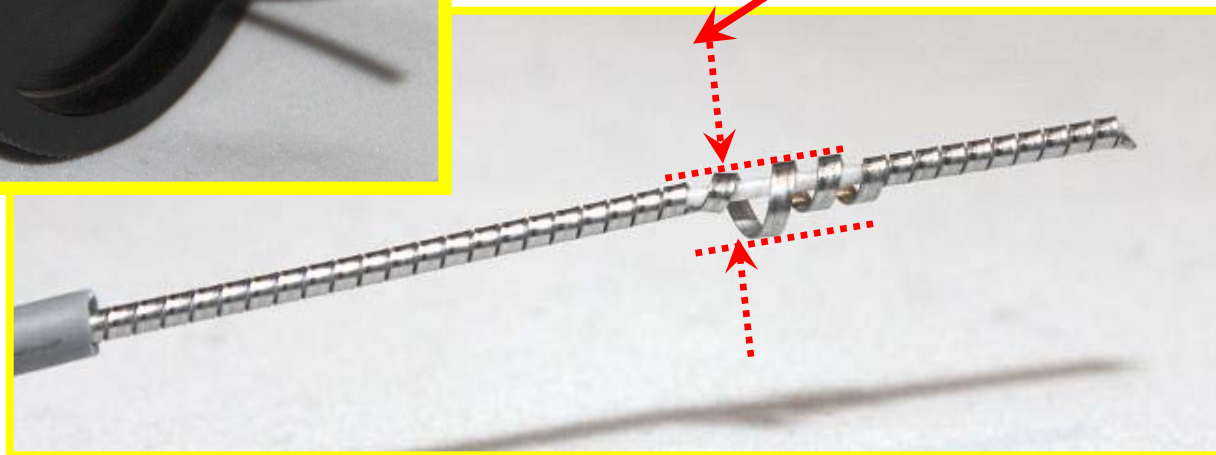


я лента

Результат

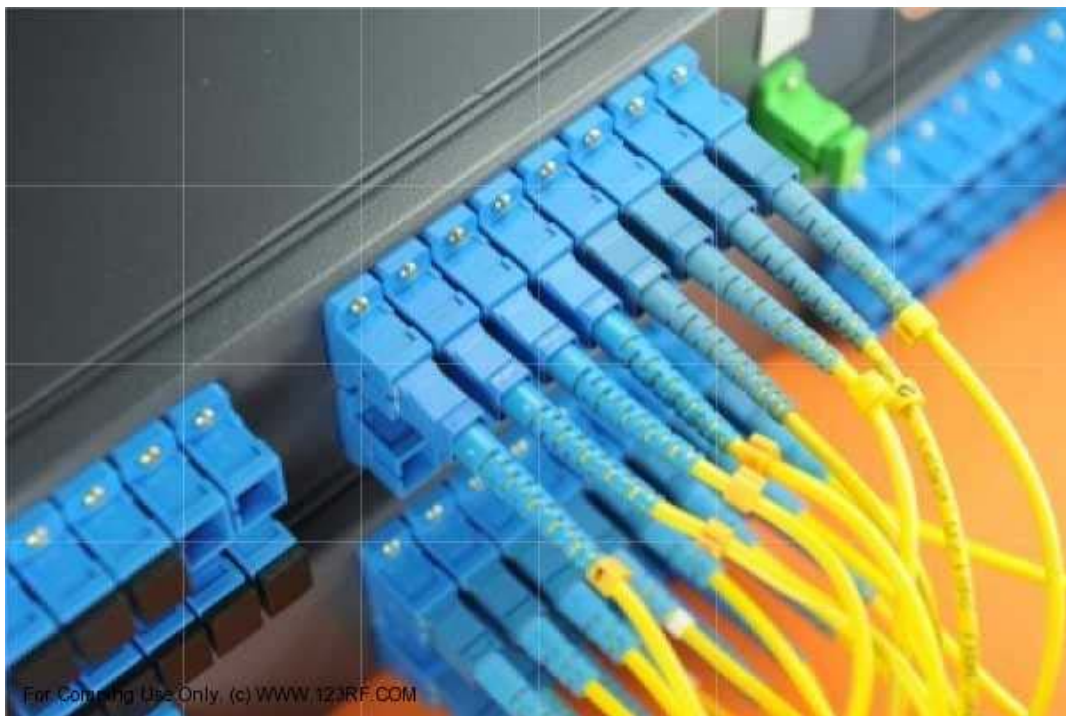


- Металлическая лента раскручена и может быть перекушена кусачками.
- Диаметр раскрученной лены 2,6 – 3 мм



IET

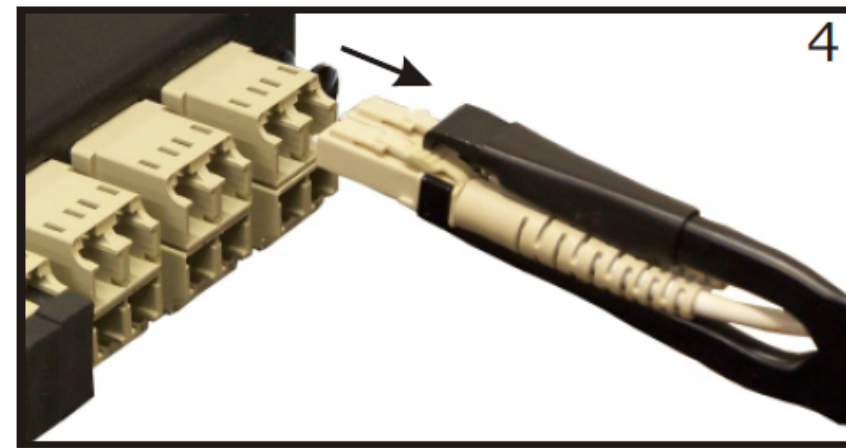
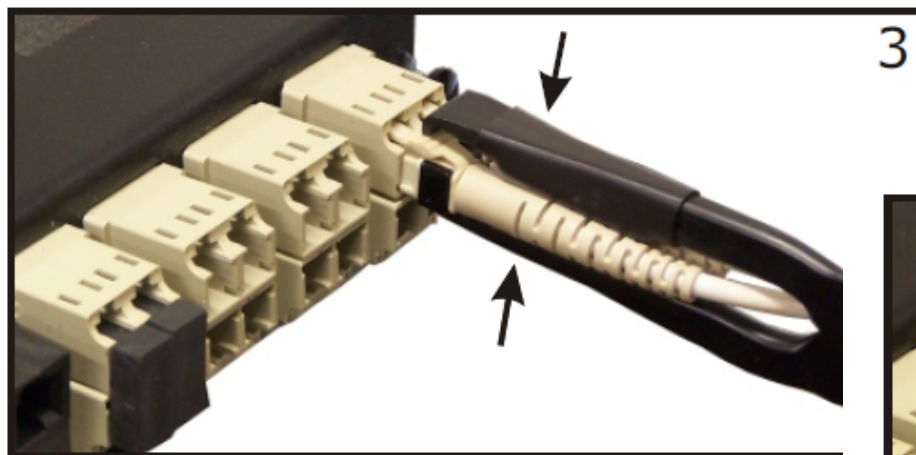
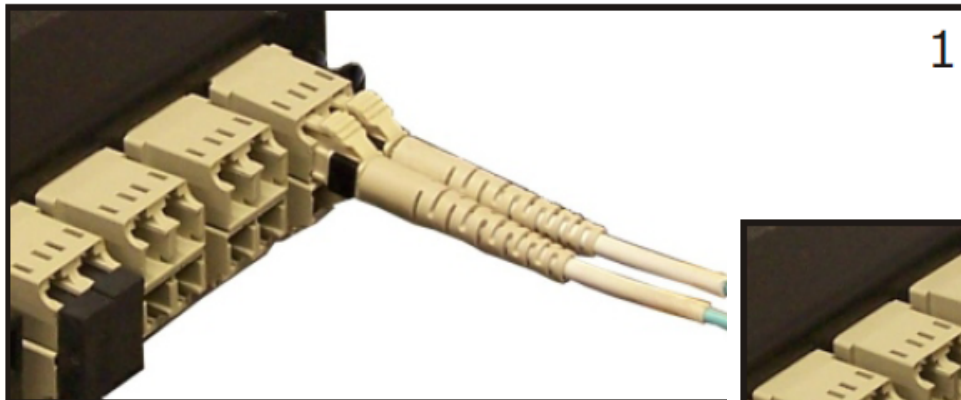
Инструмент для
установки/извлечения разъемов



WILLER®

new





Вертикальные кабели домовой разводки сетей FTTH – Break Out Tool (вырезание окна)

new





Спасибо за внимание