

- источника информации;
- передатчика для преобразования информации в сигналы данных, совместимые с каналом связи;
 - канала связи;
- приемника для преобразования сигналов данных обратно в форму, которую может понять получатель;
 - получателя информации.

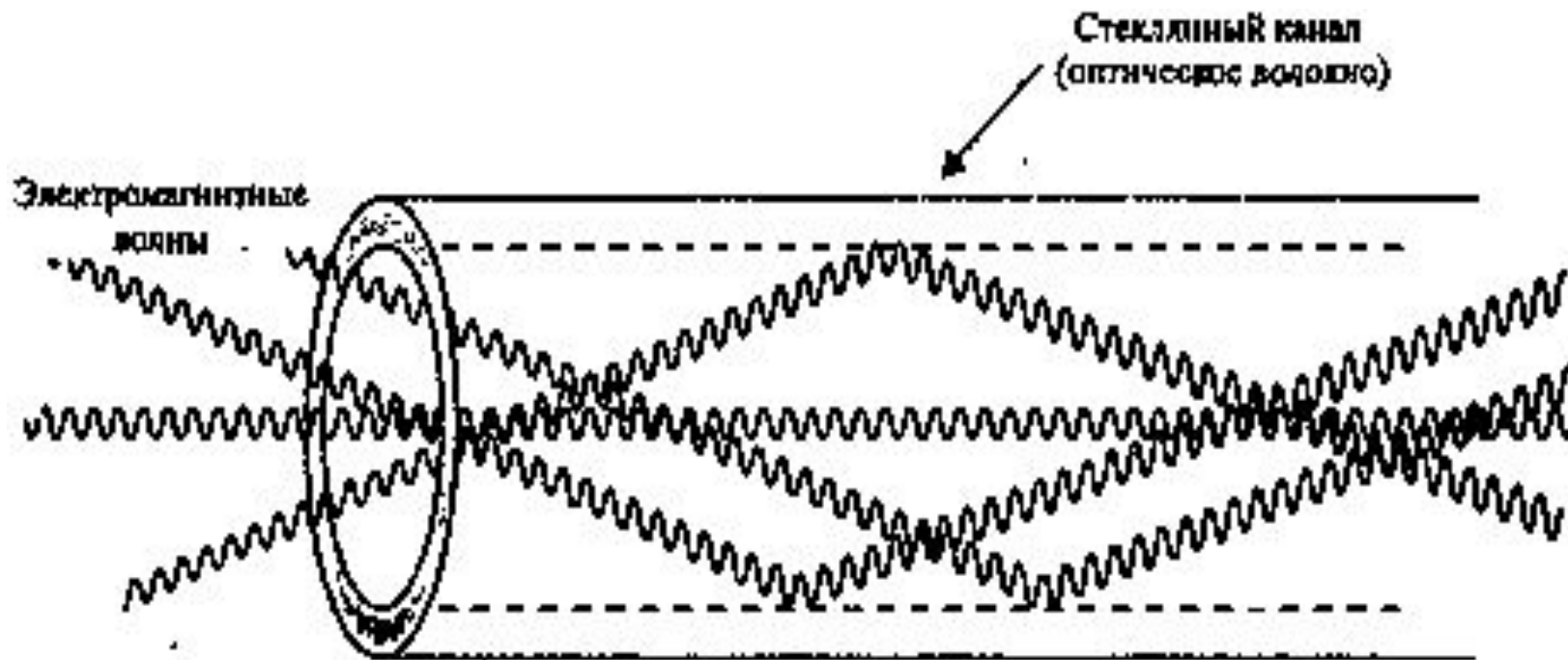
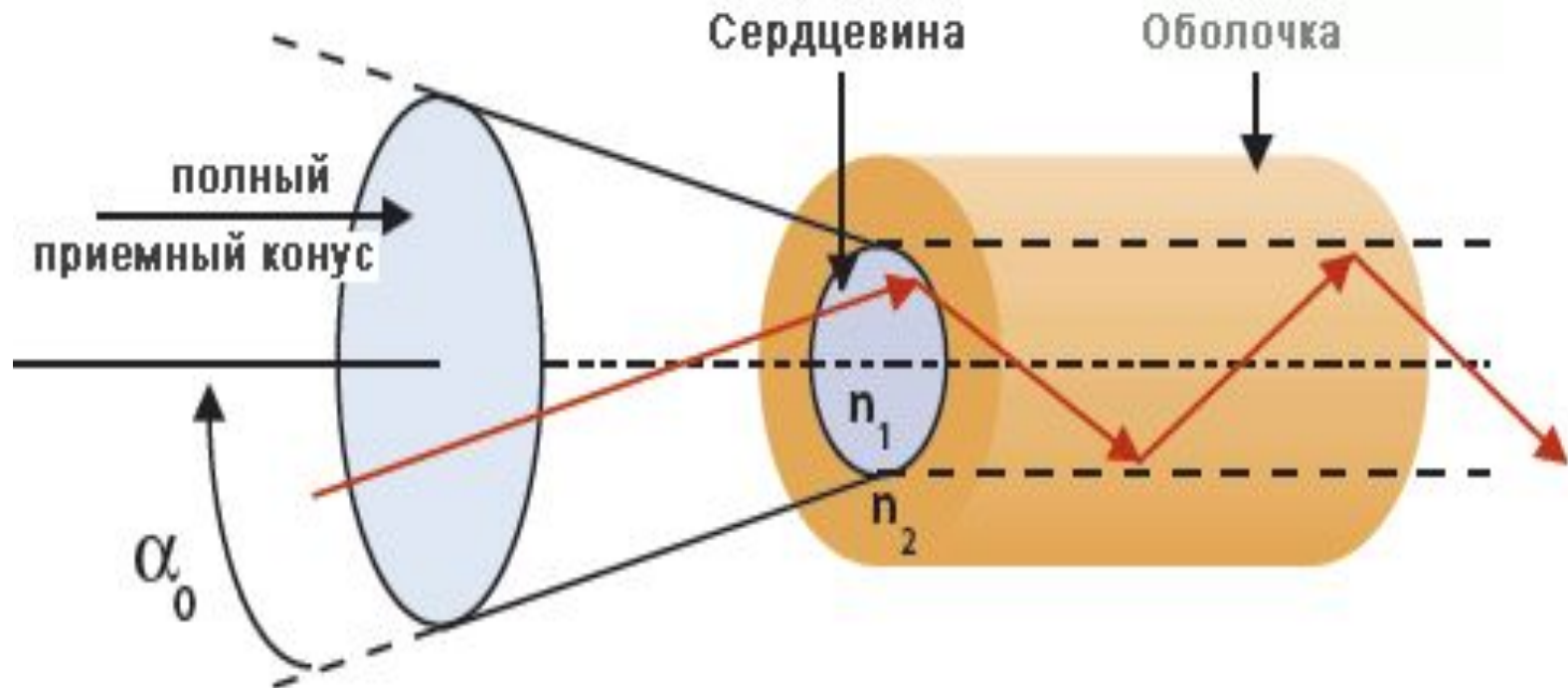


Иллюстрация электромагнитной энергии, проходящей через стеклянный канал.



Луч света вводится в волокно под малым углом α . Возможность оптоволокна принять свет в сердцевину (максимальное приемлемое значение угла) определяется его числовой апертурой (NA)
Где α_0 — максимальный угол ввода (то есть, предельный угол между осью и углом полного отражения сердцевины), n_1 показатель преломления сердцевины и n_2 показатель преломления оболочки.



Строение оптоволокна

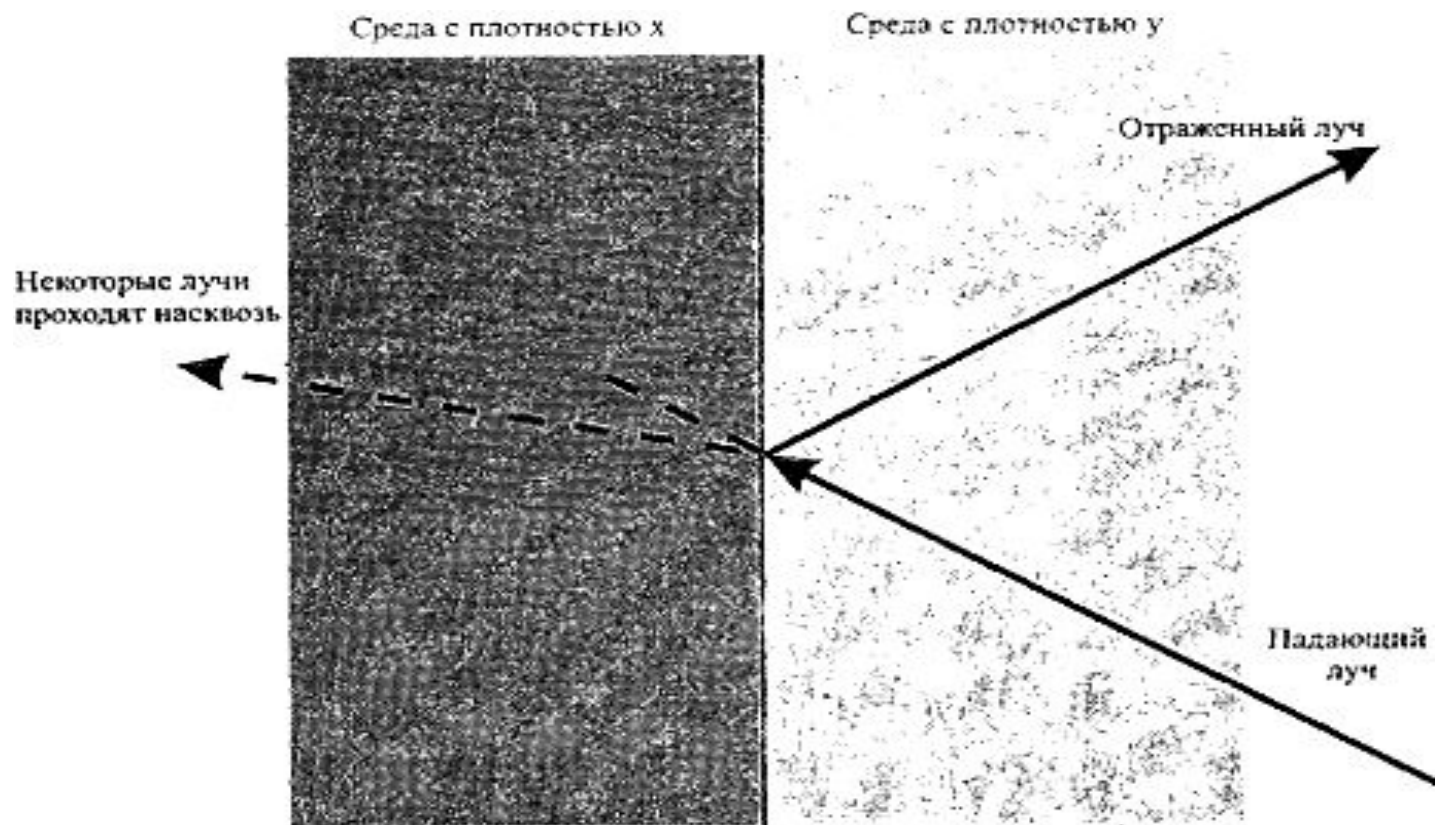
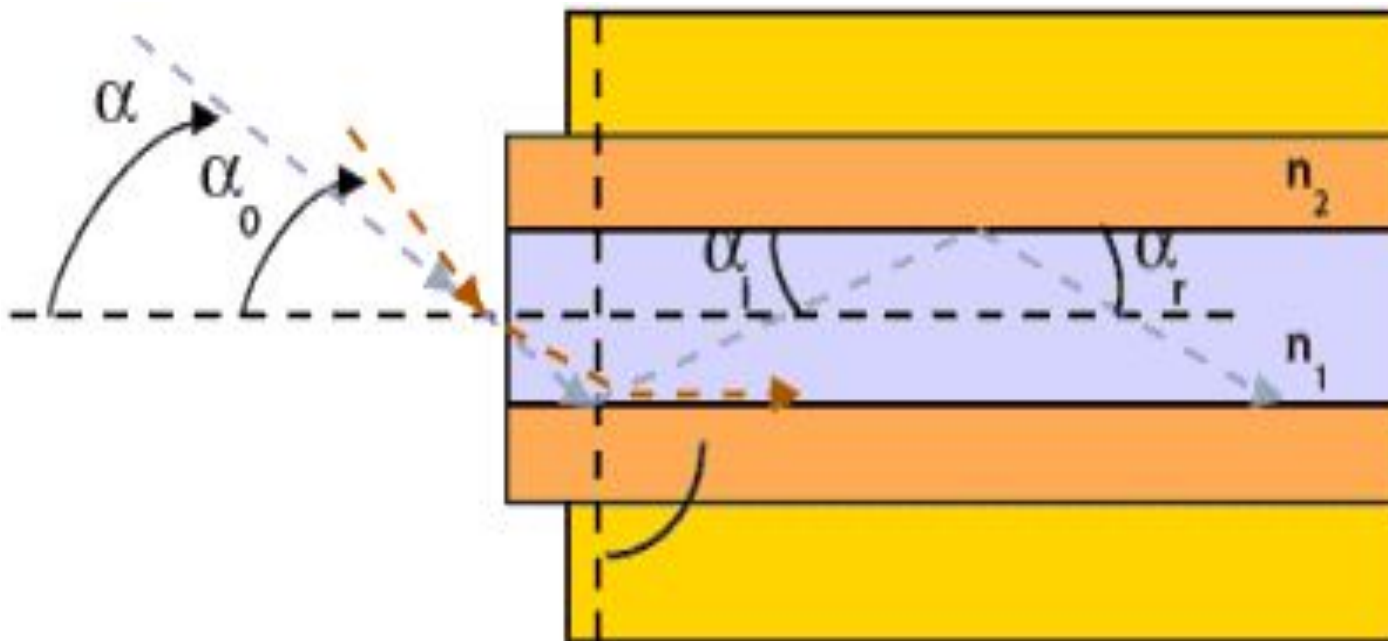


Иллюстрация отражения



Описание к рисунку. Принцип распространения - лучи видимой области спектра входит в оптоволокно под разными углами и идут разными путями. Луч, вошедший в центр сердцевины под малым углом пойдёт прямо и по центру волокна. Луч вошедший под большим углом или около края сердечника пойдёт по ломаной и будет проходить по оптоволокну более медленно. Каждый путь, следуя из данного угла и точки падения даст начало моде. Поскольку моды перемещаются вдоль волокна, каждая из них до некоторой степени ослабляется.

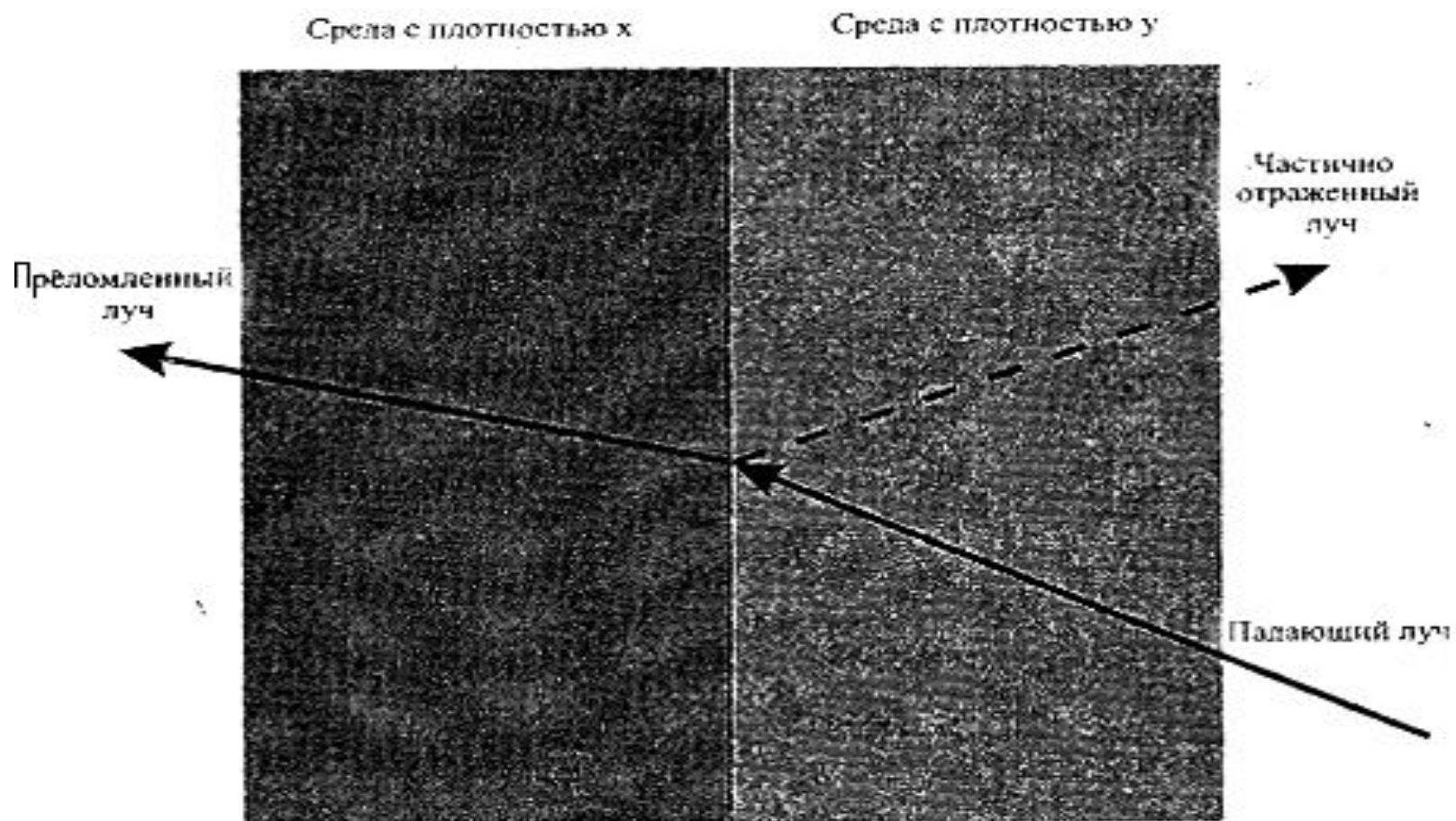
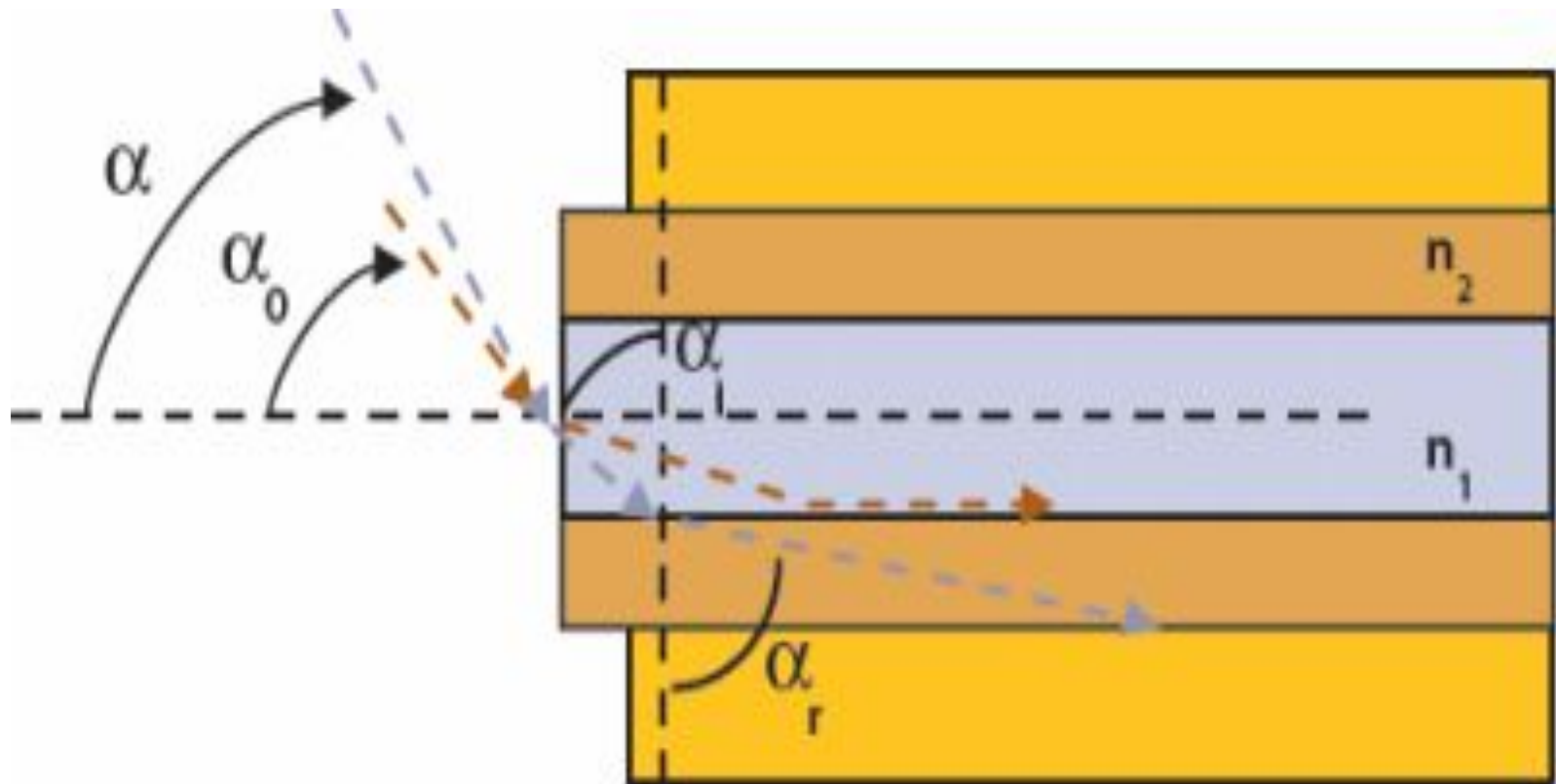
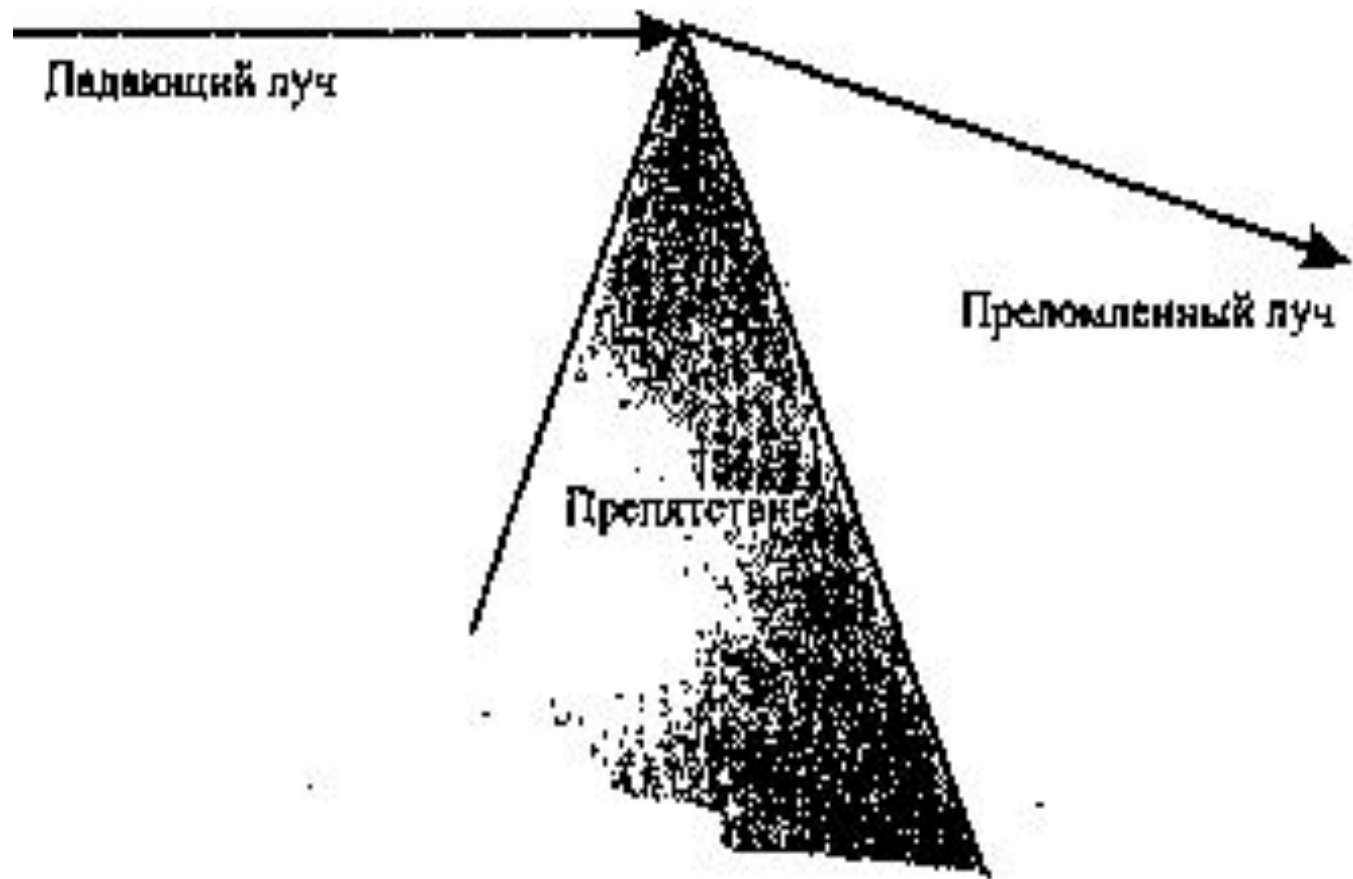


Иллюстрация преломления.

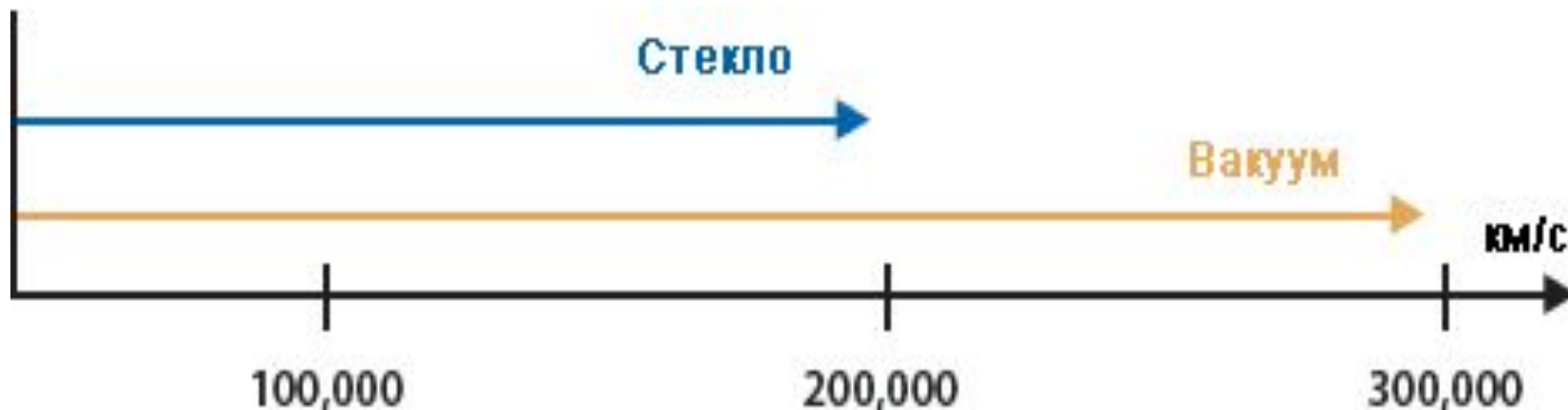


Явление преломления выражается в изменении угла прохождения луча света через границу двух сред. Если $\alpha > \alpha_0$, то луч полностью преломляется и выходит из сердцевины.

$$n_1 \sin \alpha_i = n_2 \sin \alpha_r$$



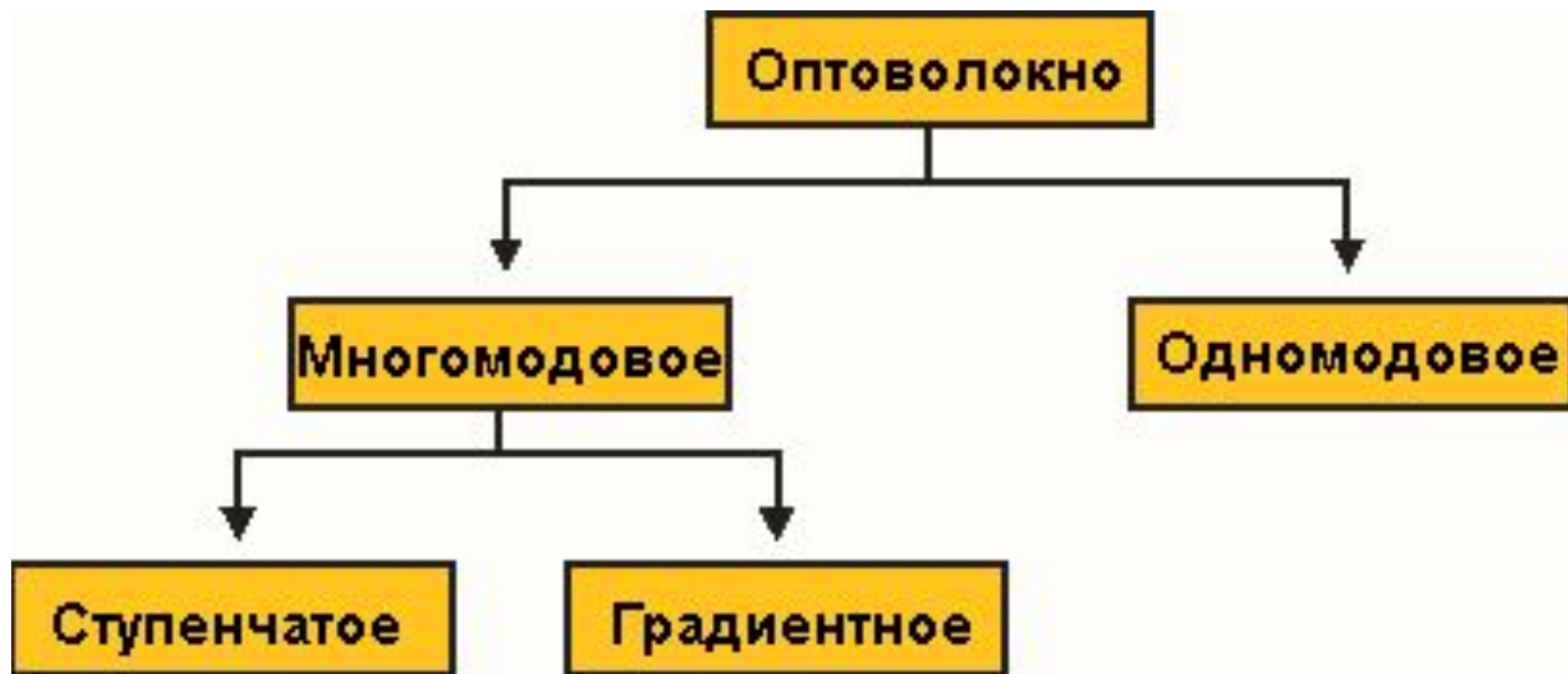
Дифракция - в этом случае луч света преодолевает препятствие и незначительно изменяет направление распространения в направлении препятствия. Сходное явление наблюдается, когда водная рябь сталкивается с торчащим выступом скалы или земли и, огибая его, незначительно меняет направление распространения в его сторону.



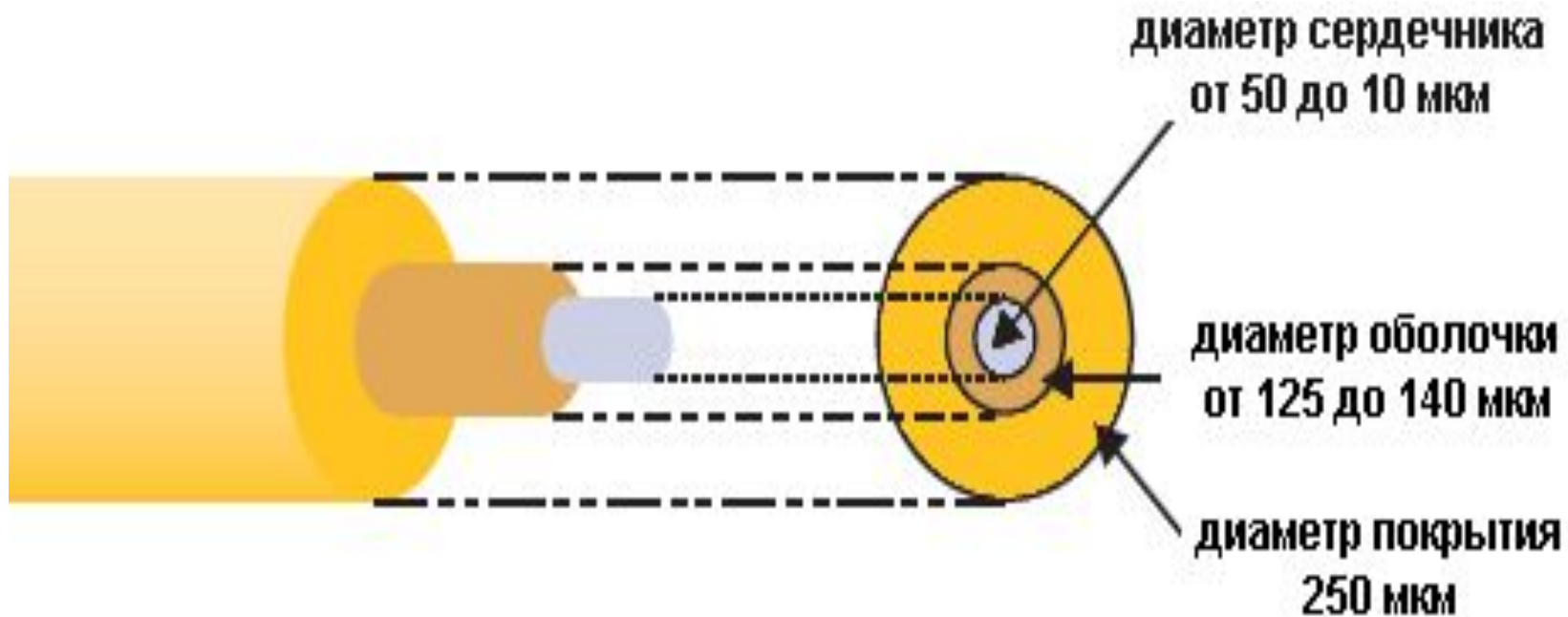
Сравнение скорости прохождения света через различные среды.

Обозначение	Диапазон, нм	Русское название	Английское название
O	1260...1360	Основной	Original
E	1360...1460	Расширенный	Extended
S	1460...1530	Коротковолновый	Short wavelength
C	1530...1565	Стандартный	Conventional
L	1565...1625	Длинноволновый	Long wavelength
U	1625...1675	Сверхдлинноволнов ый	Ultra-long wavelength

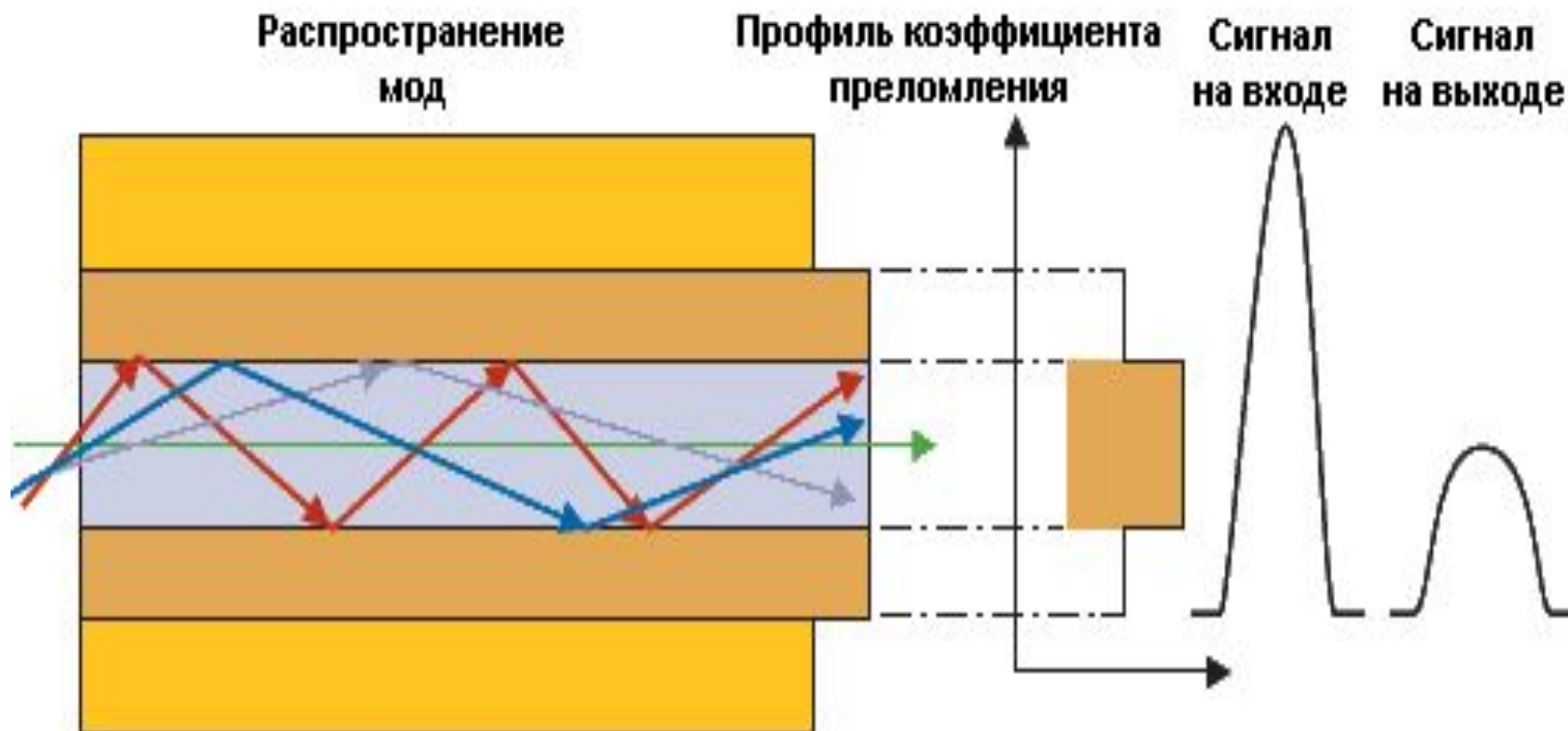
Окно прозрачности оптического волокна



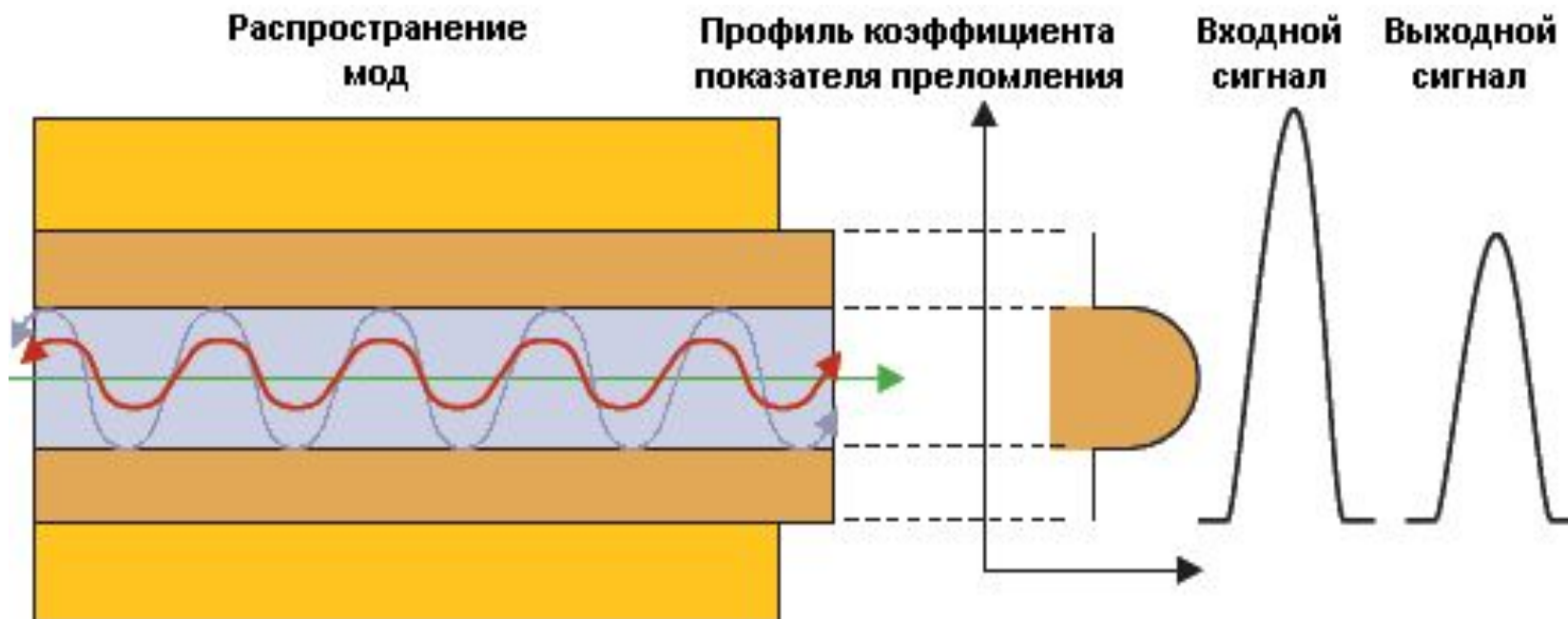
Типы кварцевого (стеклянного)
оптического волокна.



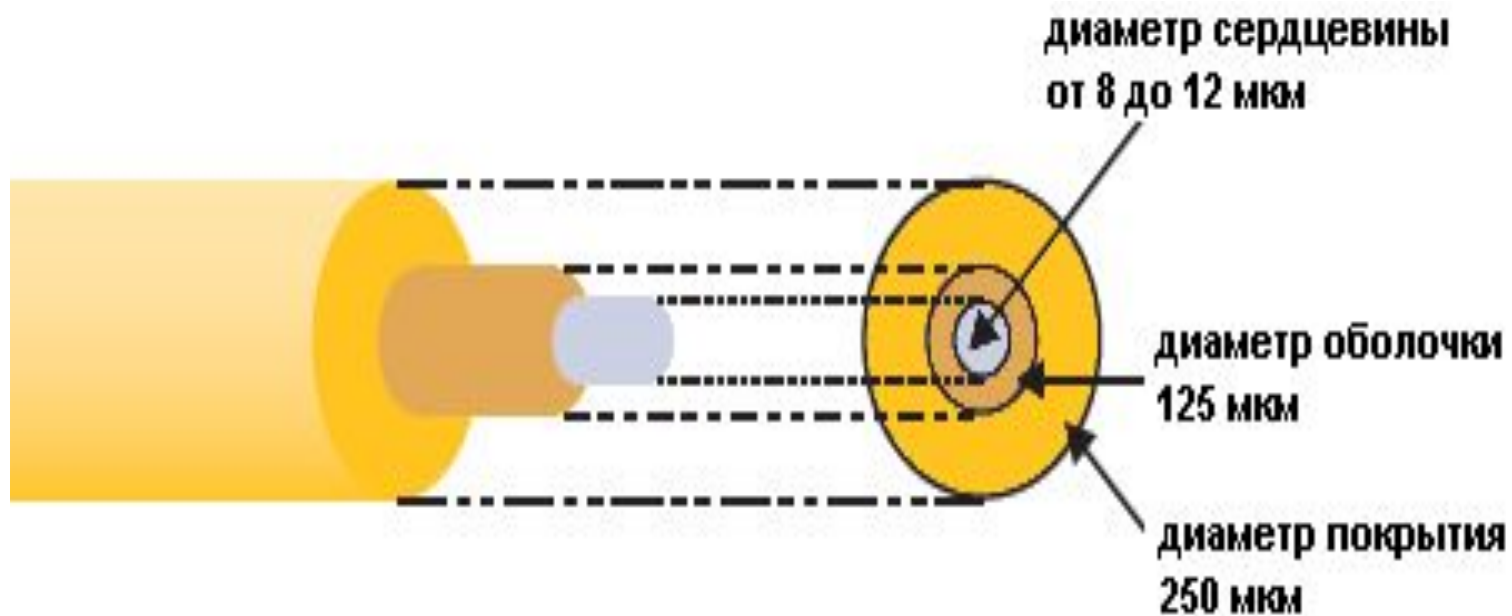
Строение многомодового оптоволокна.



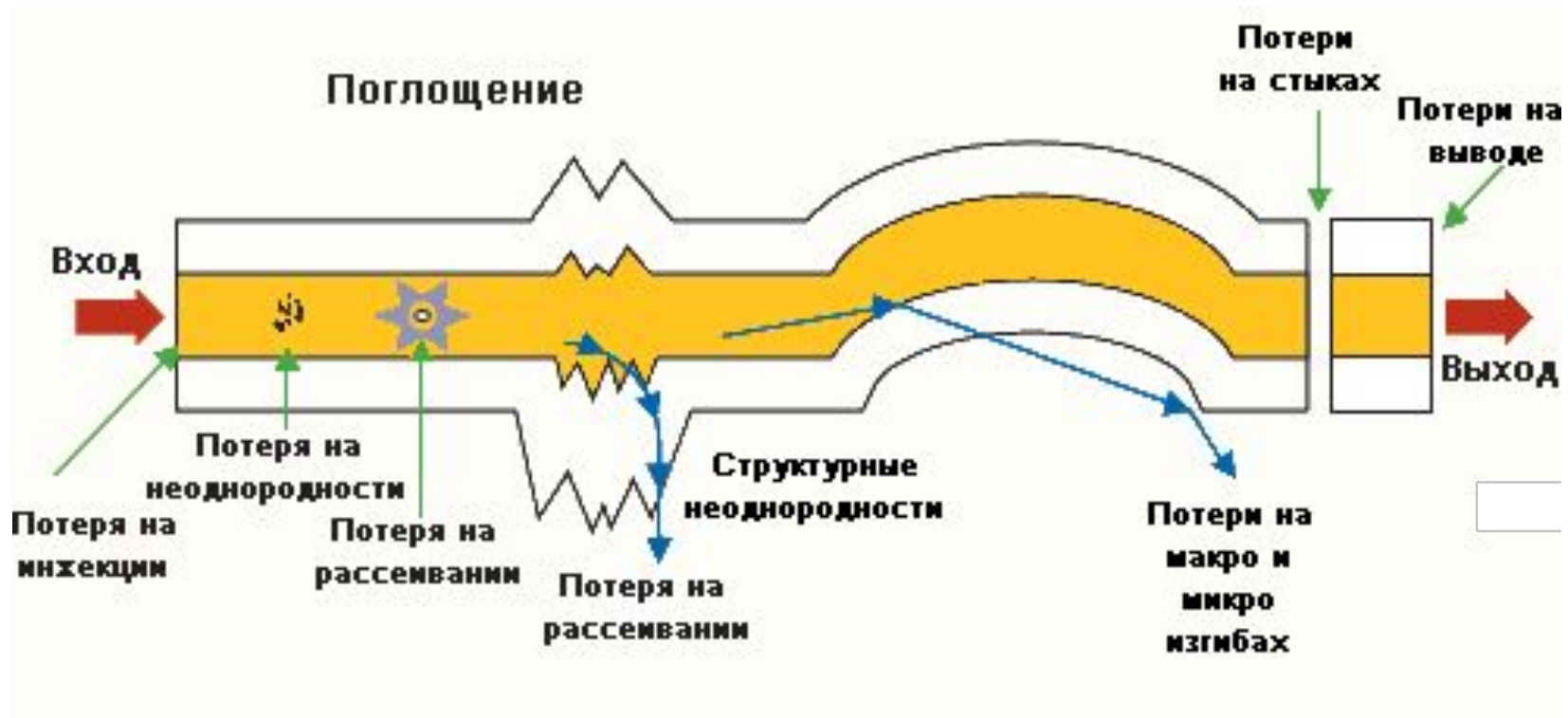
Распространение света в многомодовом
волокне со ступенчатым профилем показателя
преломления.



Распространение света в многомодовом
волокне с градиентным профилем показателя
преломления.



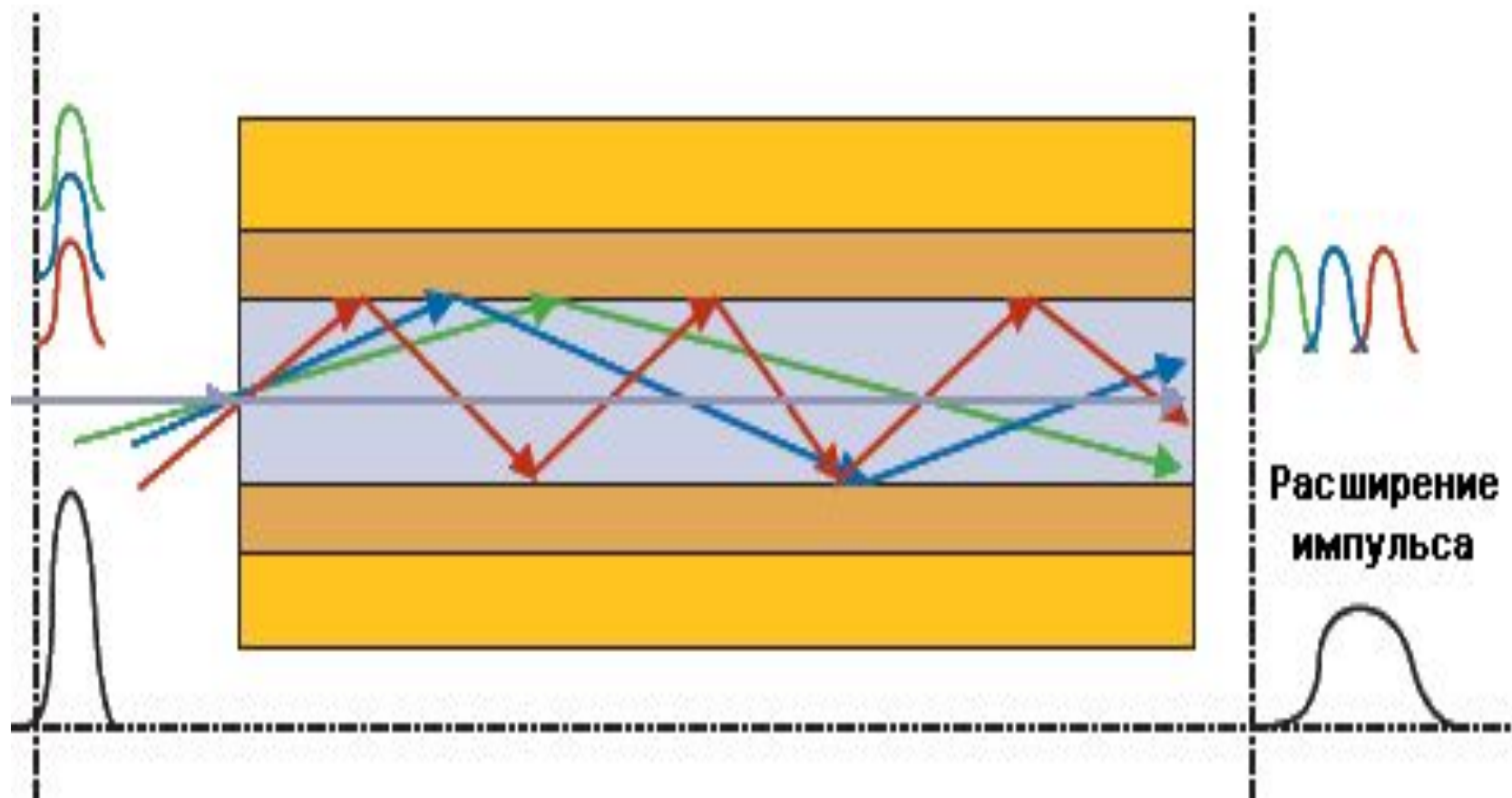
Строение одномодового оптоволокна.



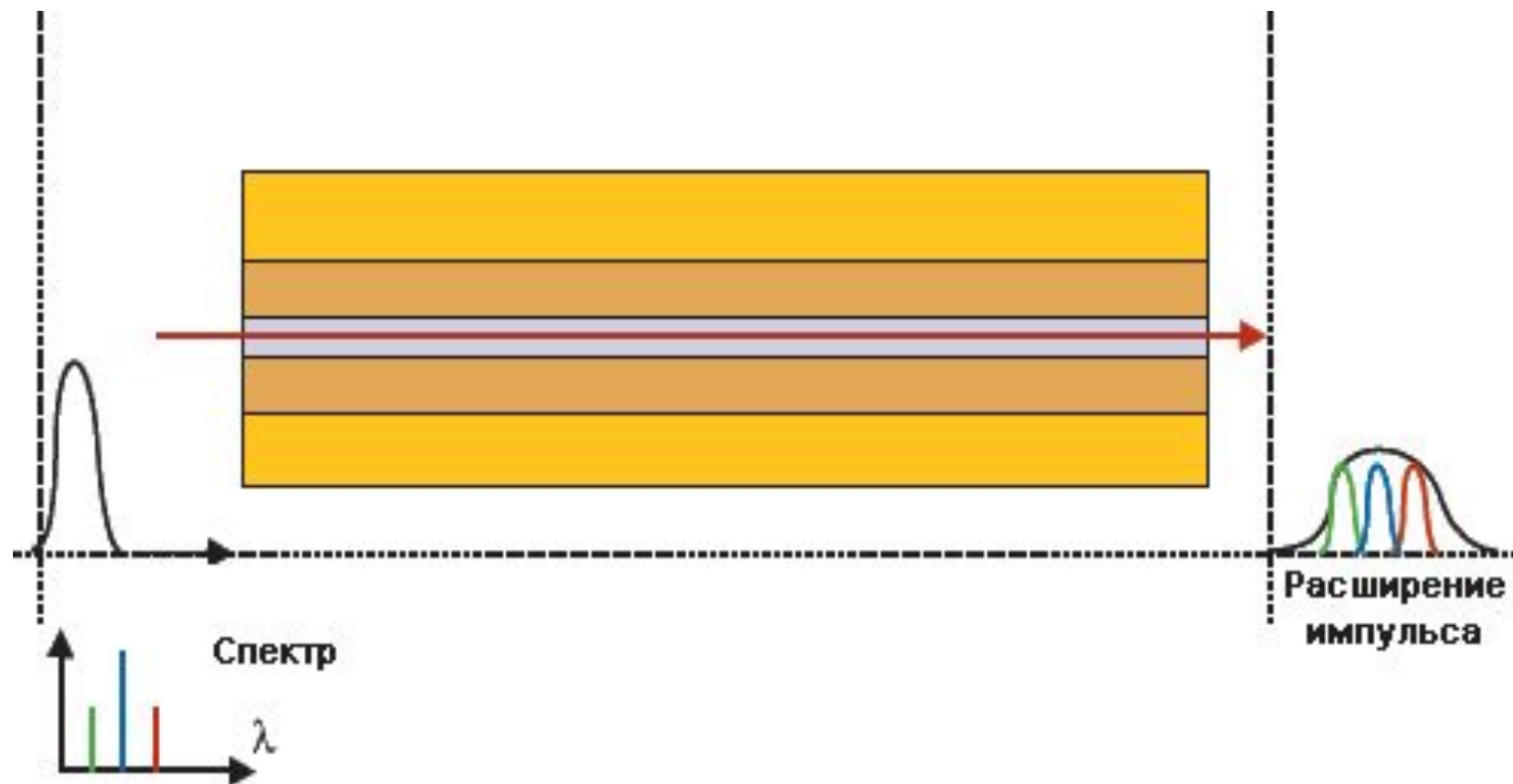
Механизмы потерь в волокне.



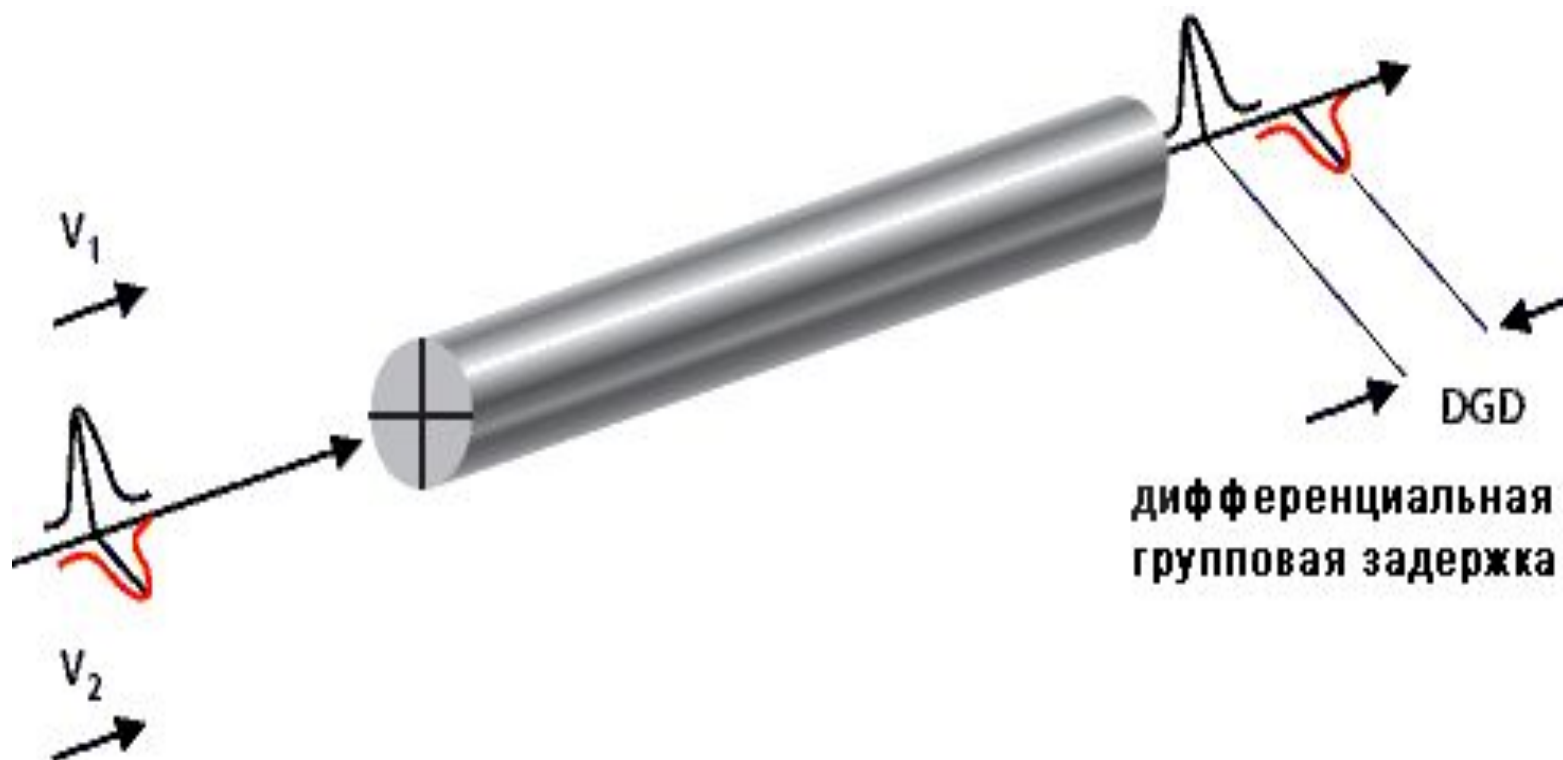
Типы оптоволоконной дисперсии.



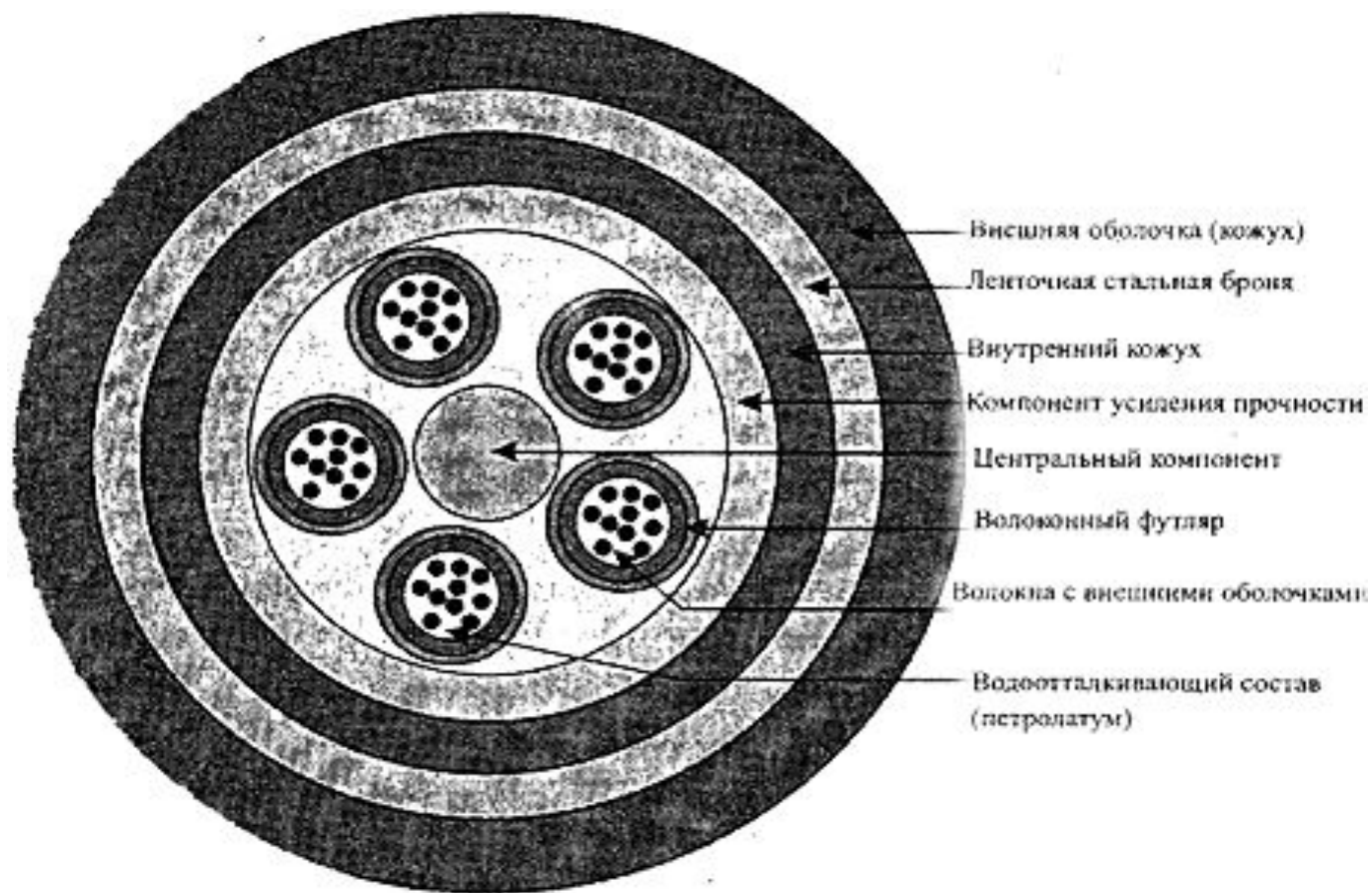
Межмодовая дисперсия. Расширение импульса
в многомодовом оптоволокне.



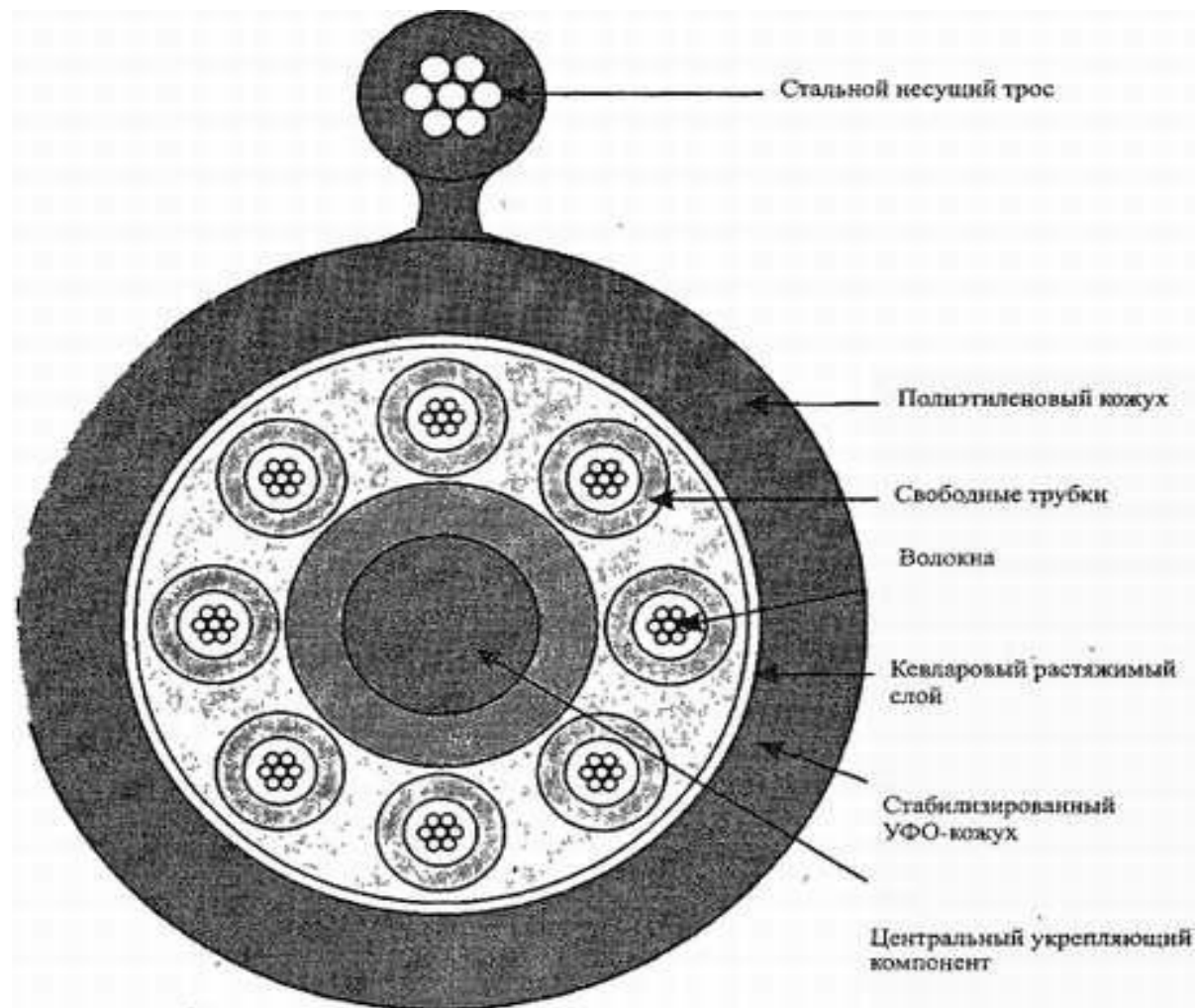
Хроматическая дисперсия вызывается различными длинами волны в источнике света.



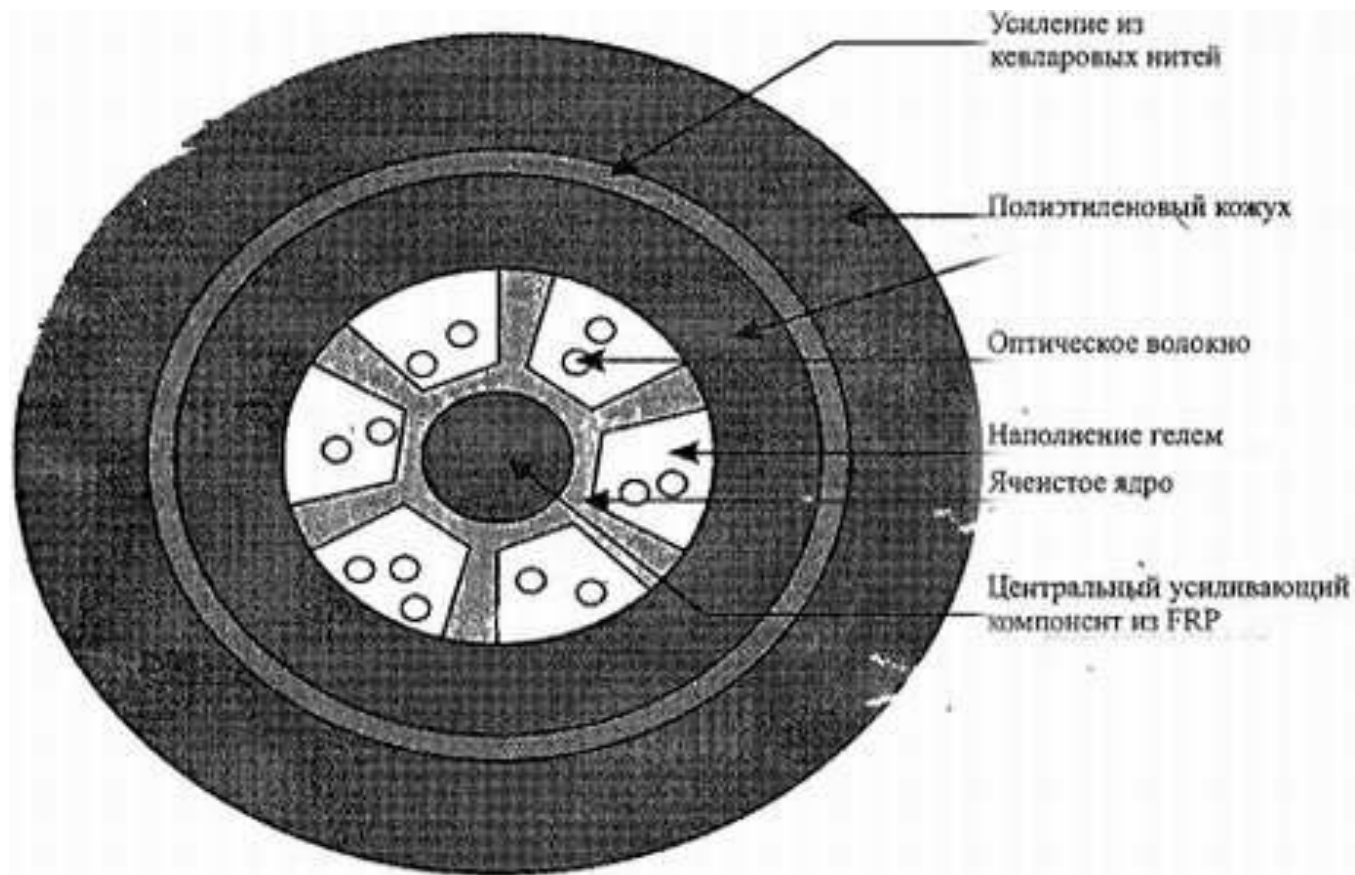
Хроматическая дисперсия вызывается различными длинами волны в источнике света.



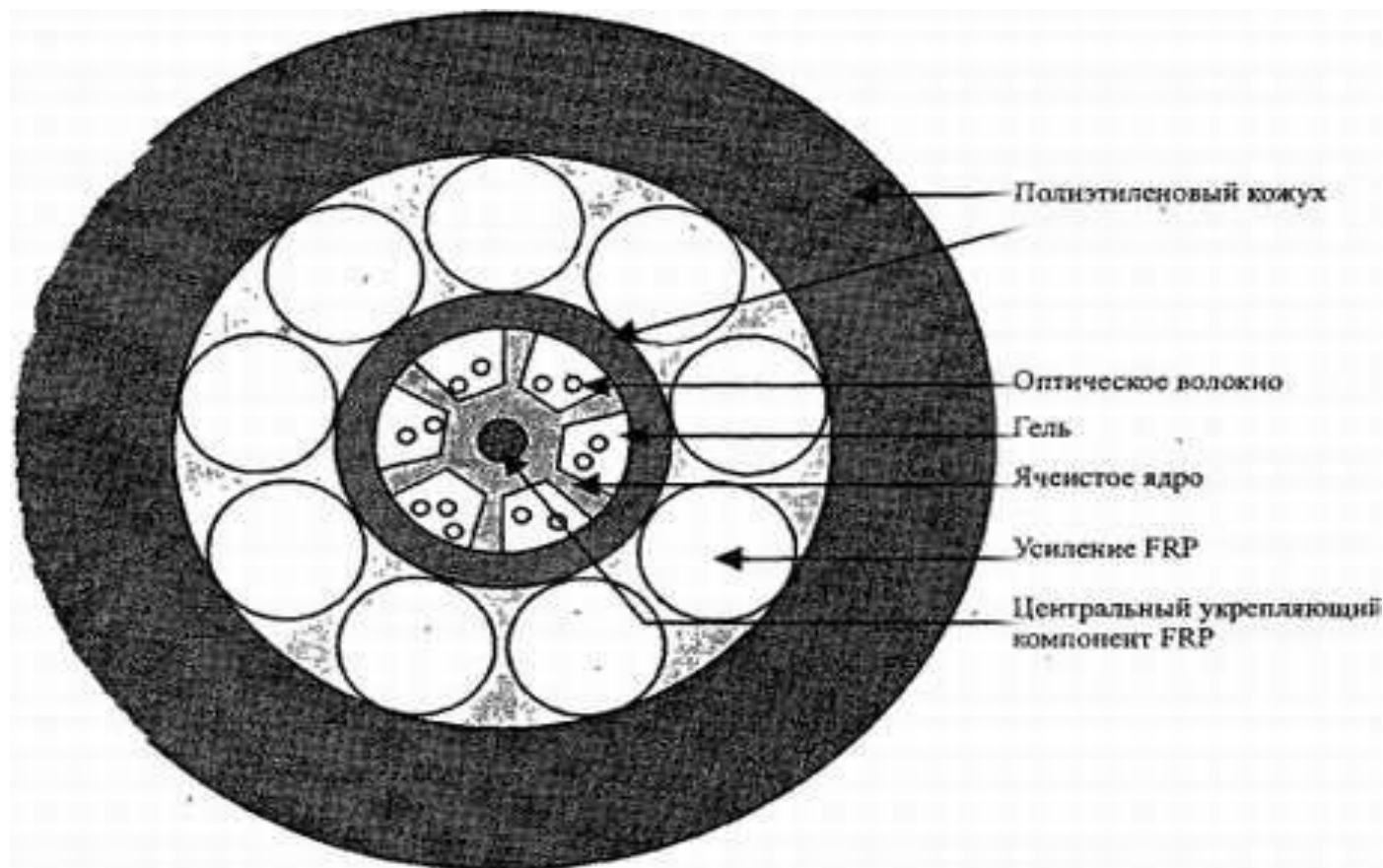
Базовая структура кабеля.



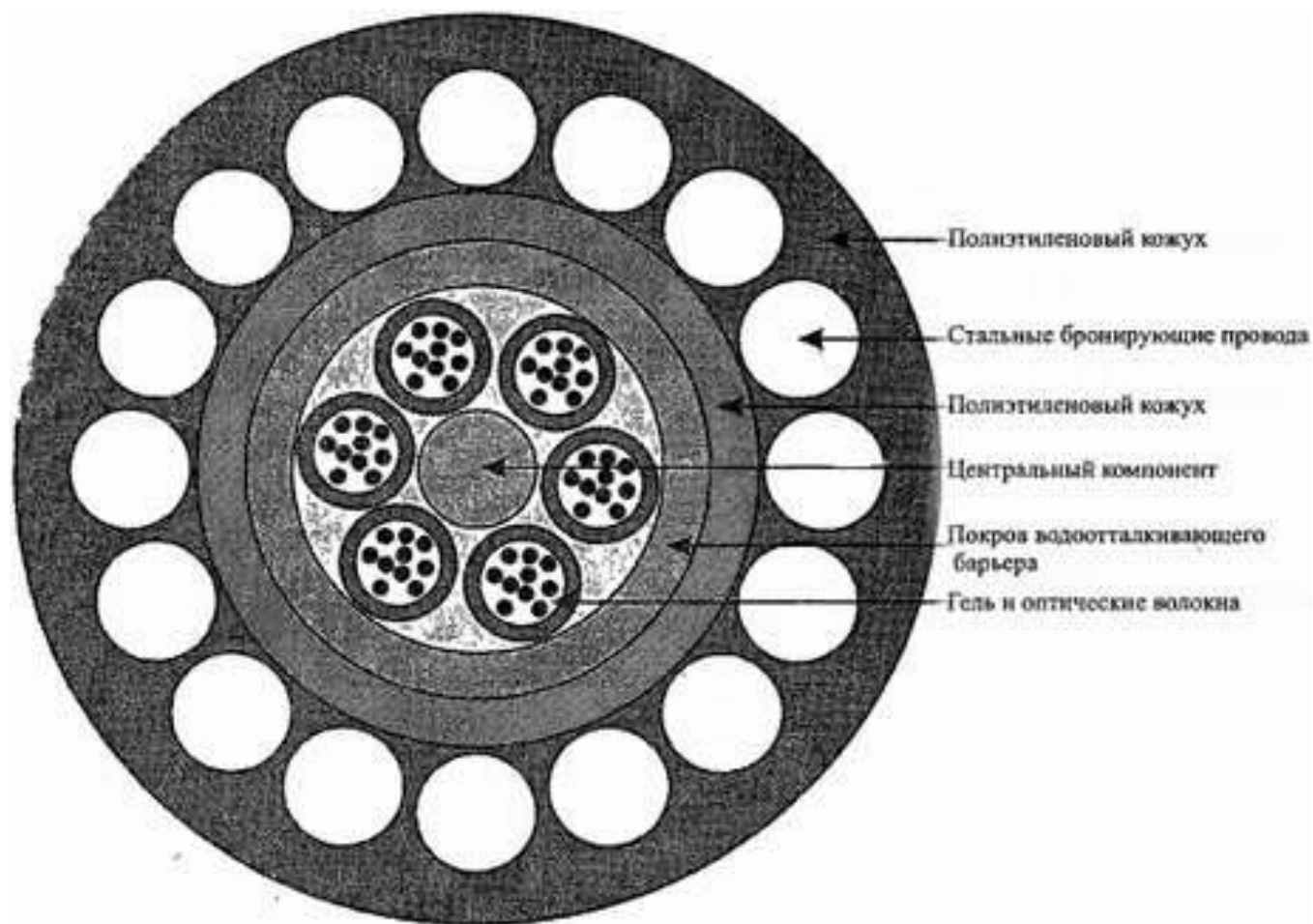
Кабель с несущим тросом.



Короткопролетный диэлектрический кабель.



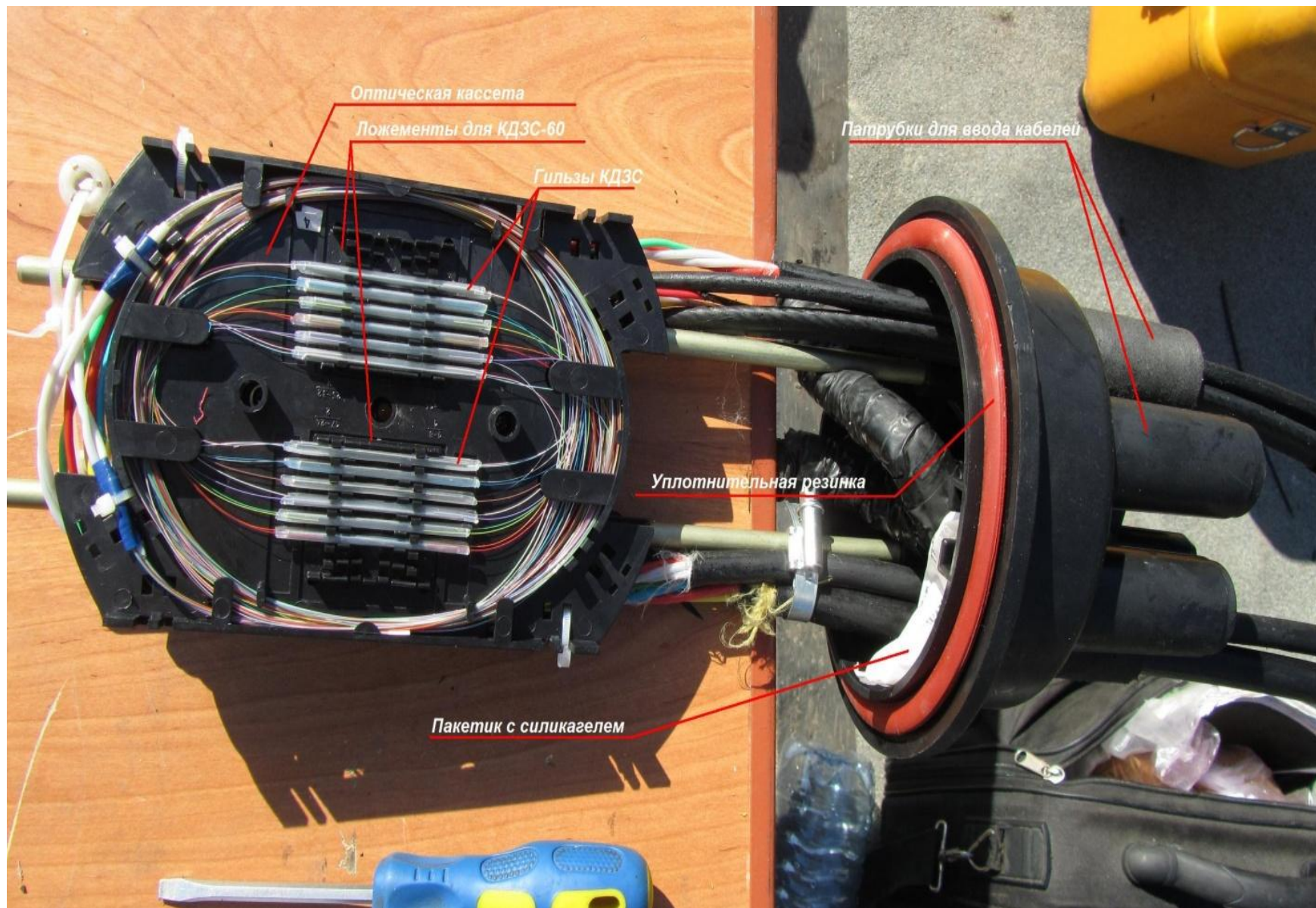
Длиннопролётный диэлектрический кабель.



Подводный кабель.



Оптическая муфта.



Оптическая кассета

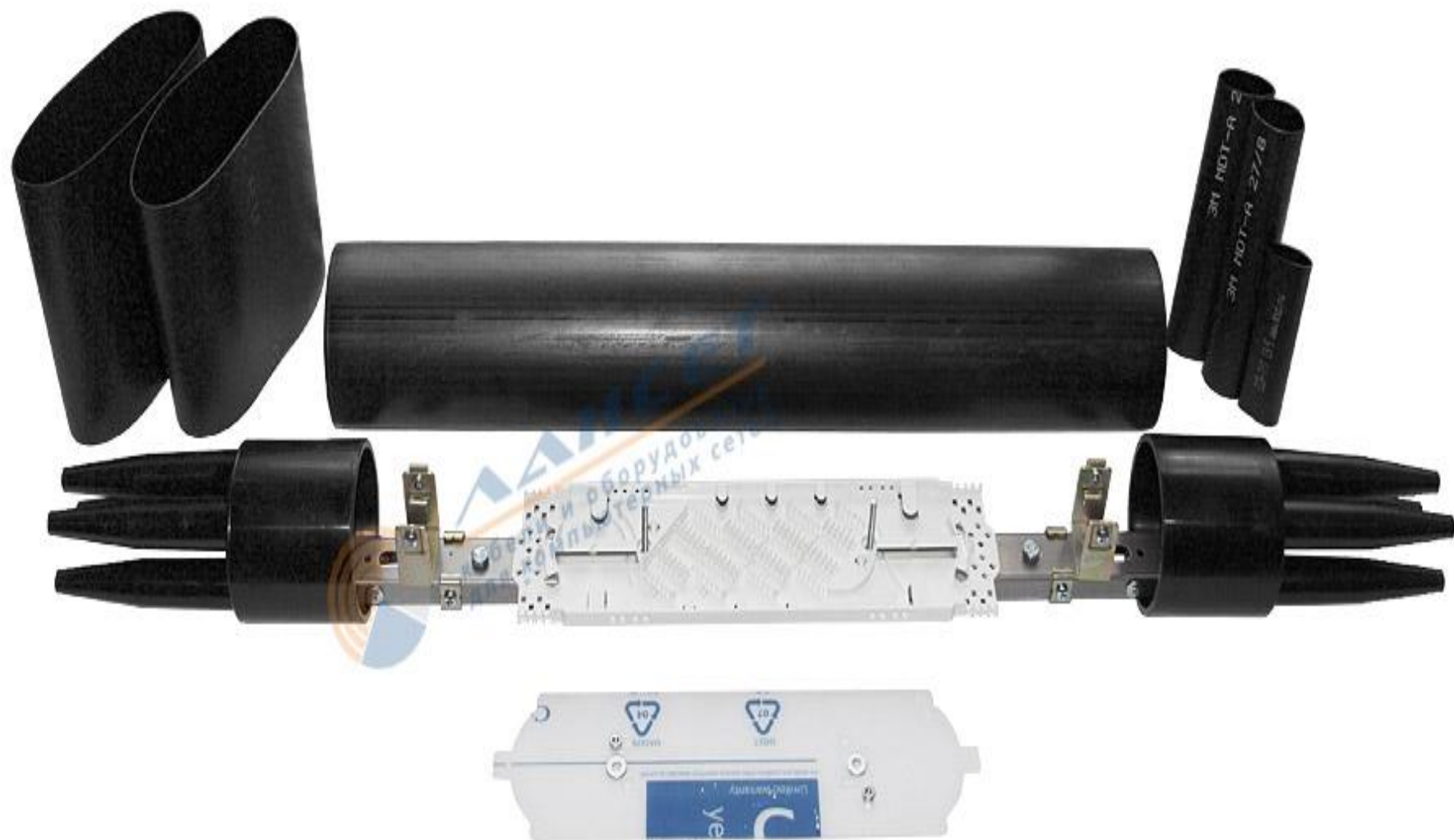
Ложементы для КДЗС-60

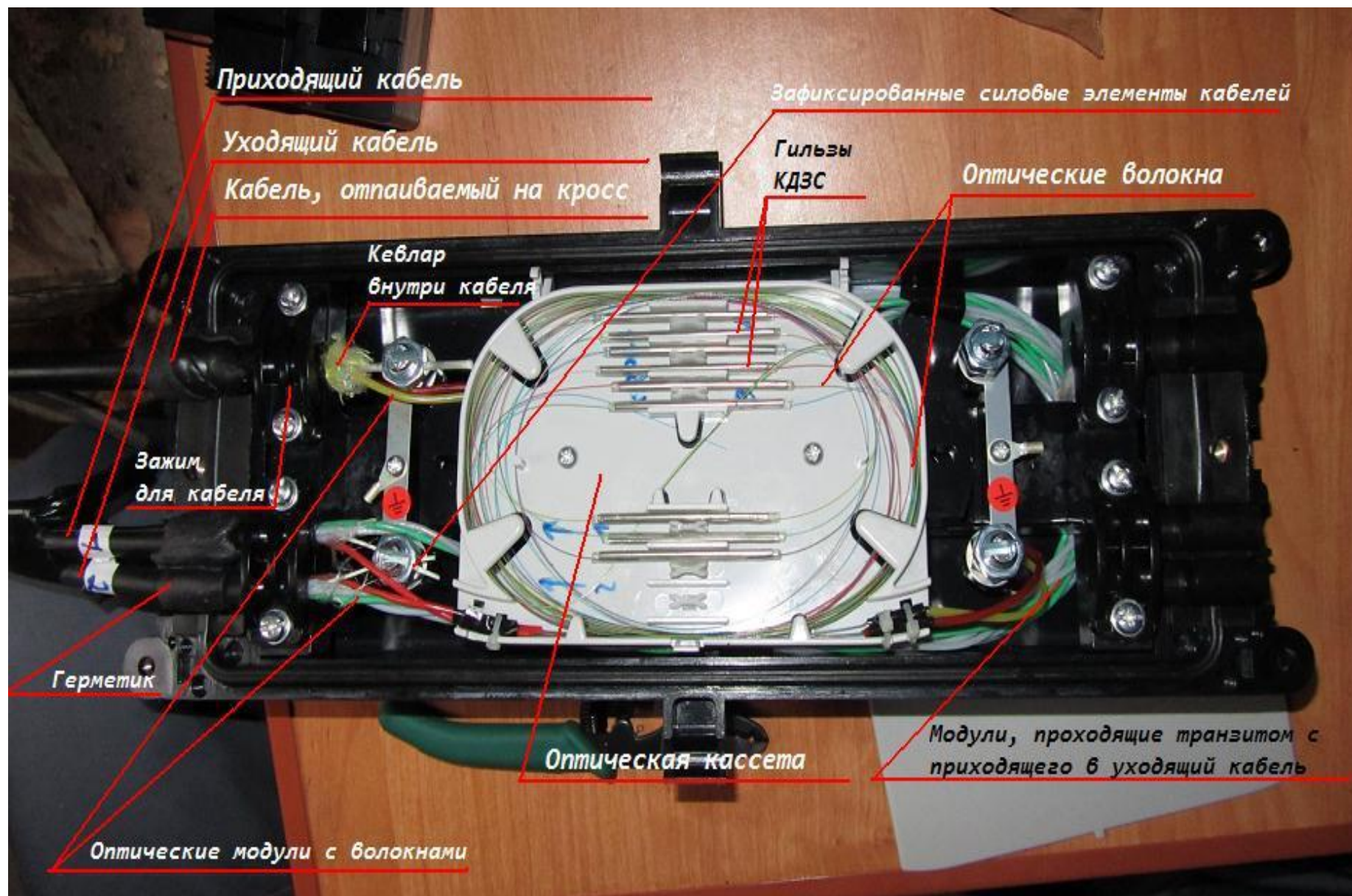
Гильзы КДЗС

Патрубки для ввода кабелей

Уплотнительная резинка

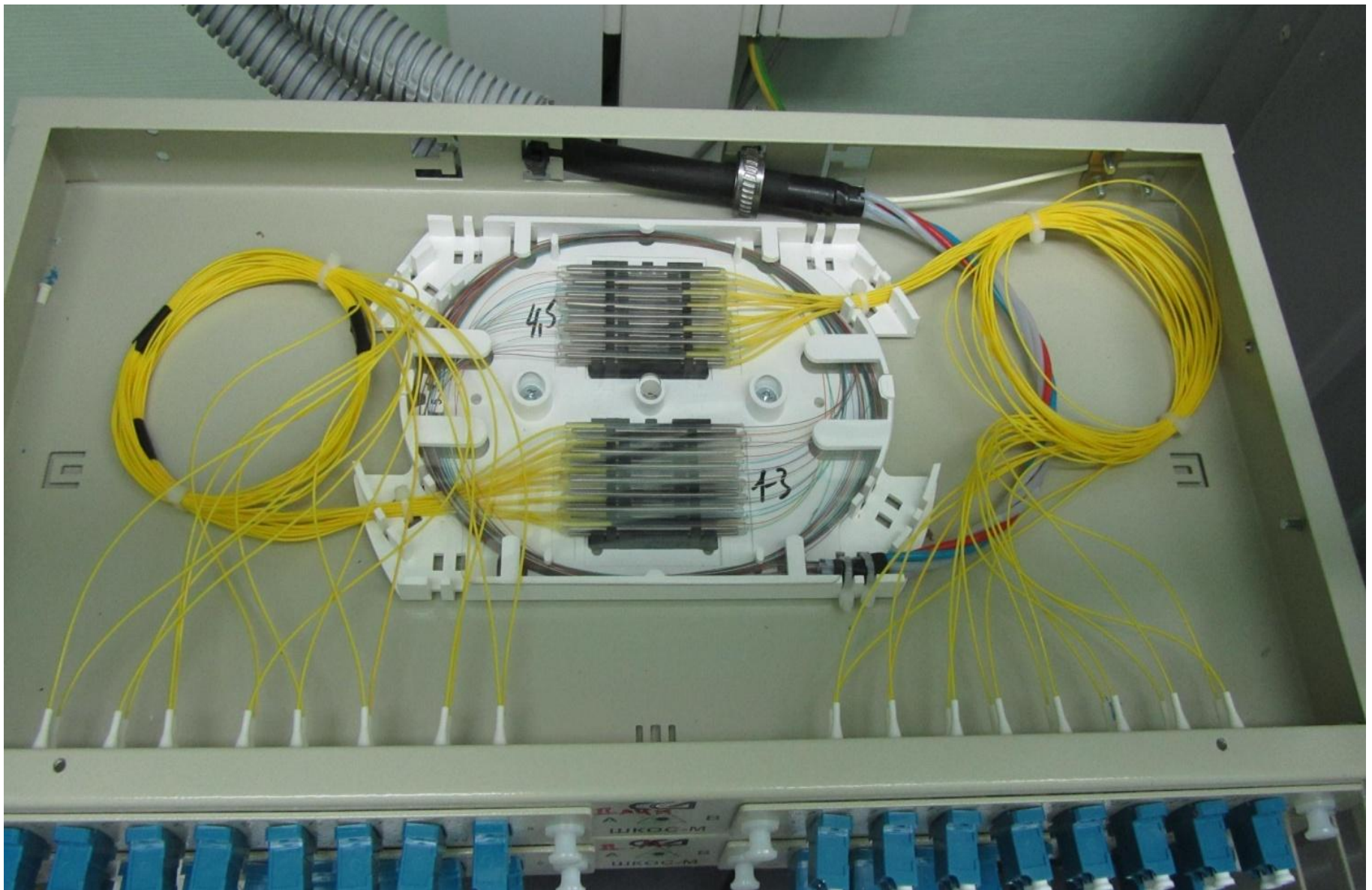
Пакетик с силикагелем



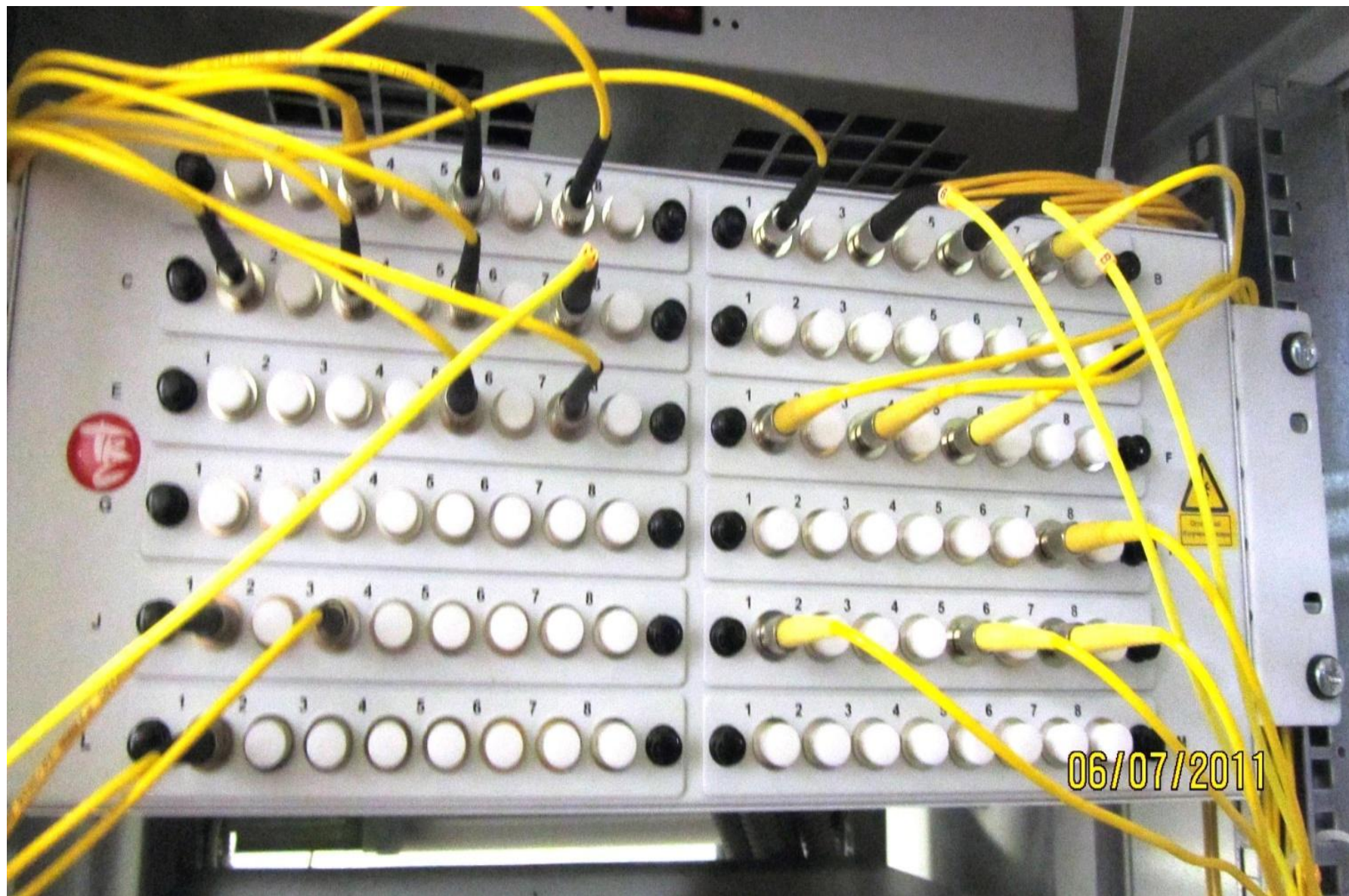




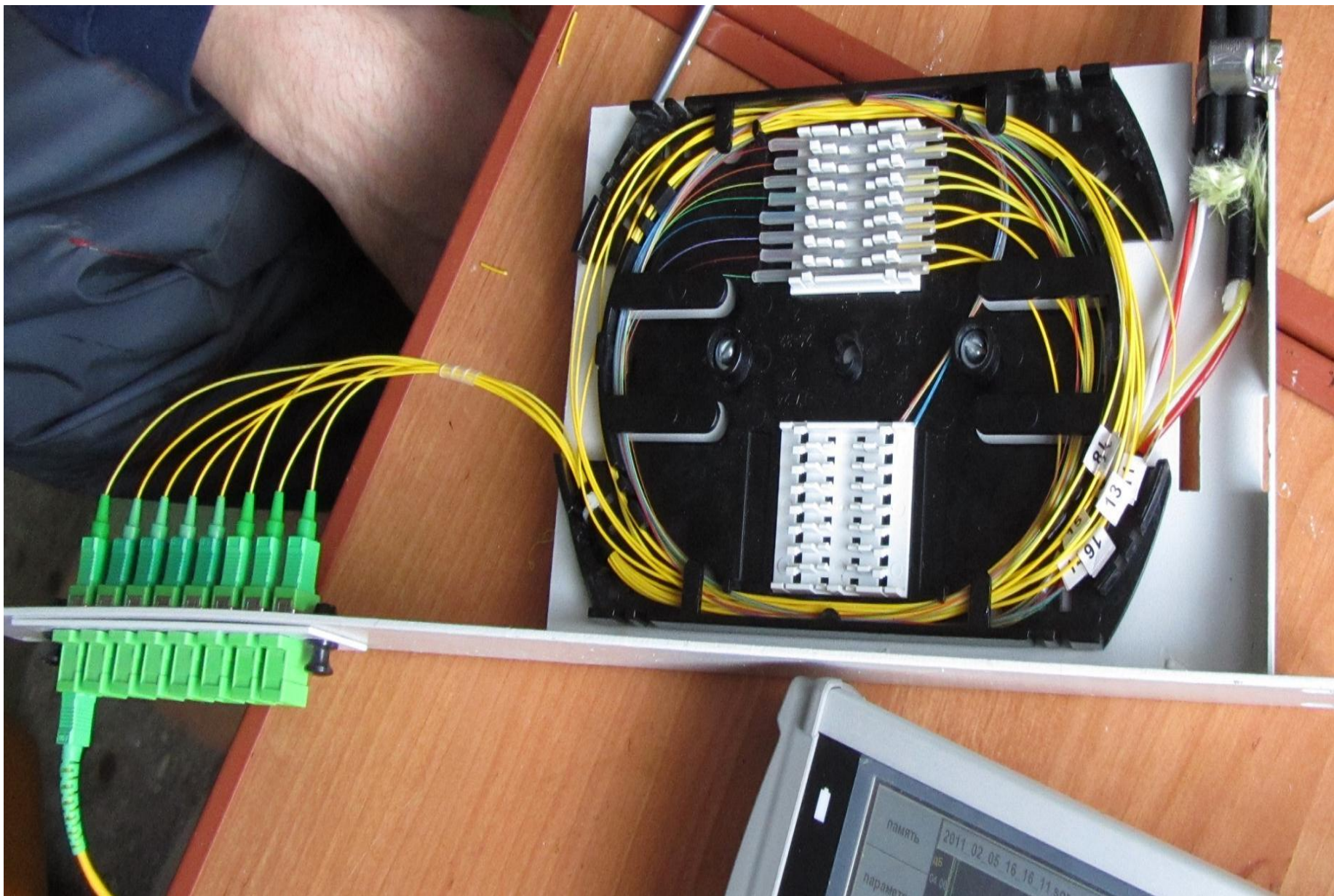
Сваренный кросс на 24 порта типа FC/APC,
одноюнитовый



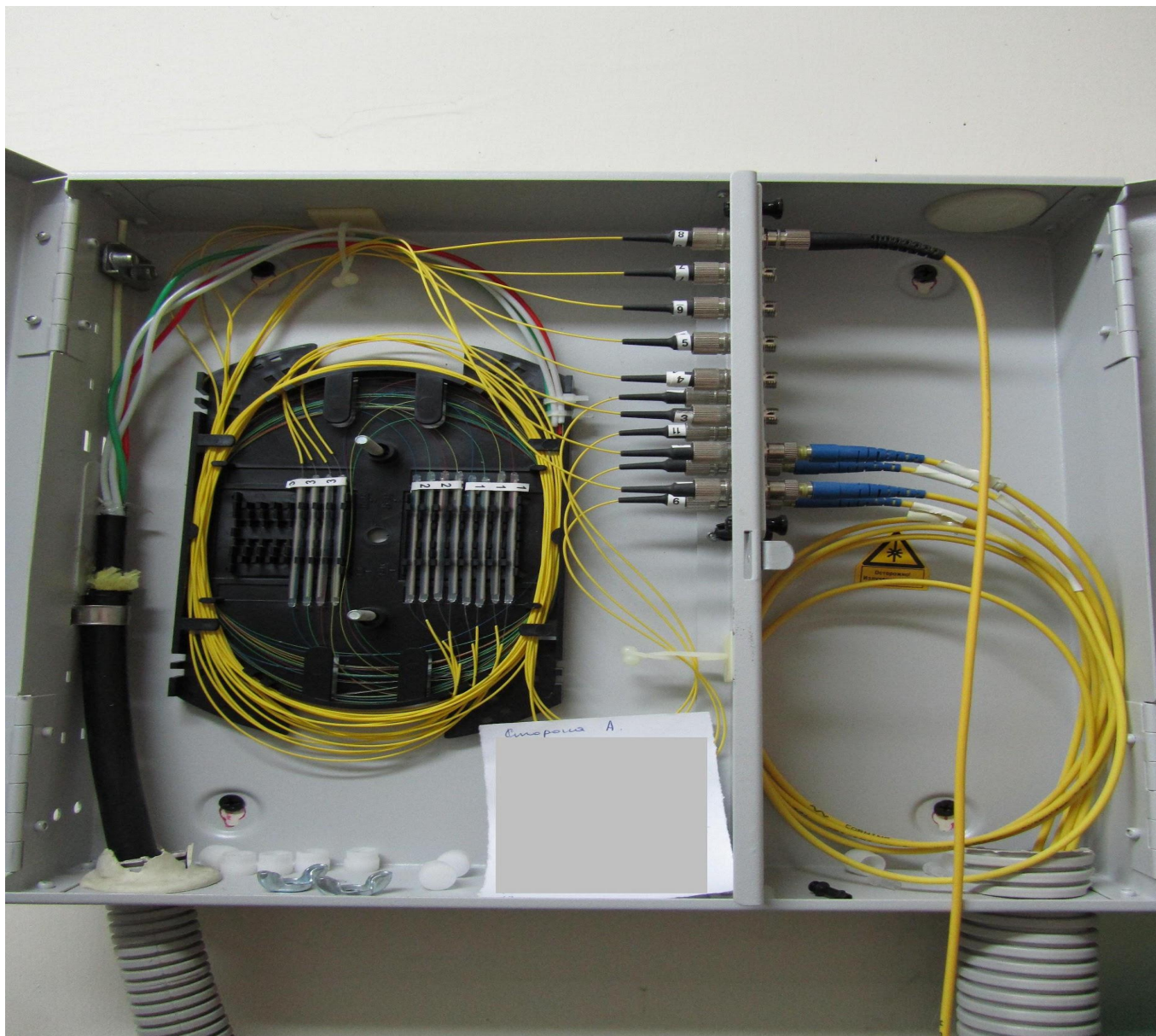
*Сваренный кросс на 24 порта типа FC/APC,
одноюнитовый*



Рабочий кросс на 96 портов типа FC.



Открытый кросс на 8 портов типа SC/APC, 1 юнит.



Настенный кросс на 16 портов типа FC.



E2000/PC



SC-LC/PC



SC-LC/PC



LC/APC SX



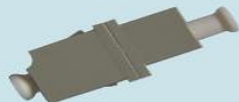
LC/APC DX



LC/SM SX



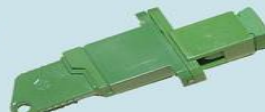
LC/SM DX



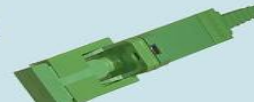
LC/MM SX



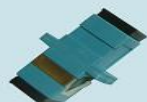
LC/MM DX



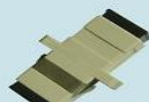
E2000-SC/APC



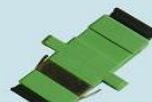
E2000-SC/APC



SC/SM SX



SC/MM SX



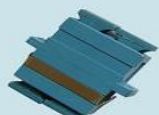
SC/APC SX



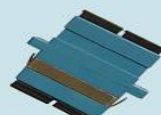
SC/MM DX



SC/APC DX



SC/SM DX



SC/SM DX



MTRJ/PC



DIN/SM



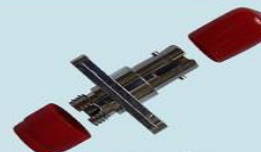
DIN/APC



ST-SC/SM



FC-SC/SM



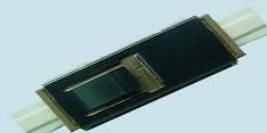
FC-ST/SM



ST/SM



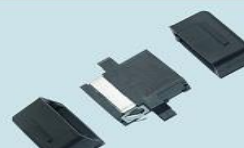
ST/MM



MU/SM SX



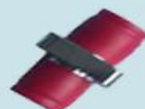
MU/SM DX



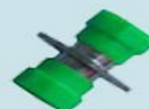
MPO/PC



FC/SM 两片



FC/SM 一体



FC/APC 菱形



FC/SM 大 D



FC/SM 小 D



Изготовление патч-кордов.



Патч-корд и розетка типа FC/APC.



Патч-корд и розетка типа SC/APC.



Патч-корд и розетка типа LC/APS.

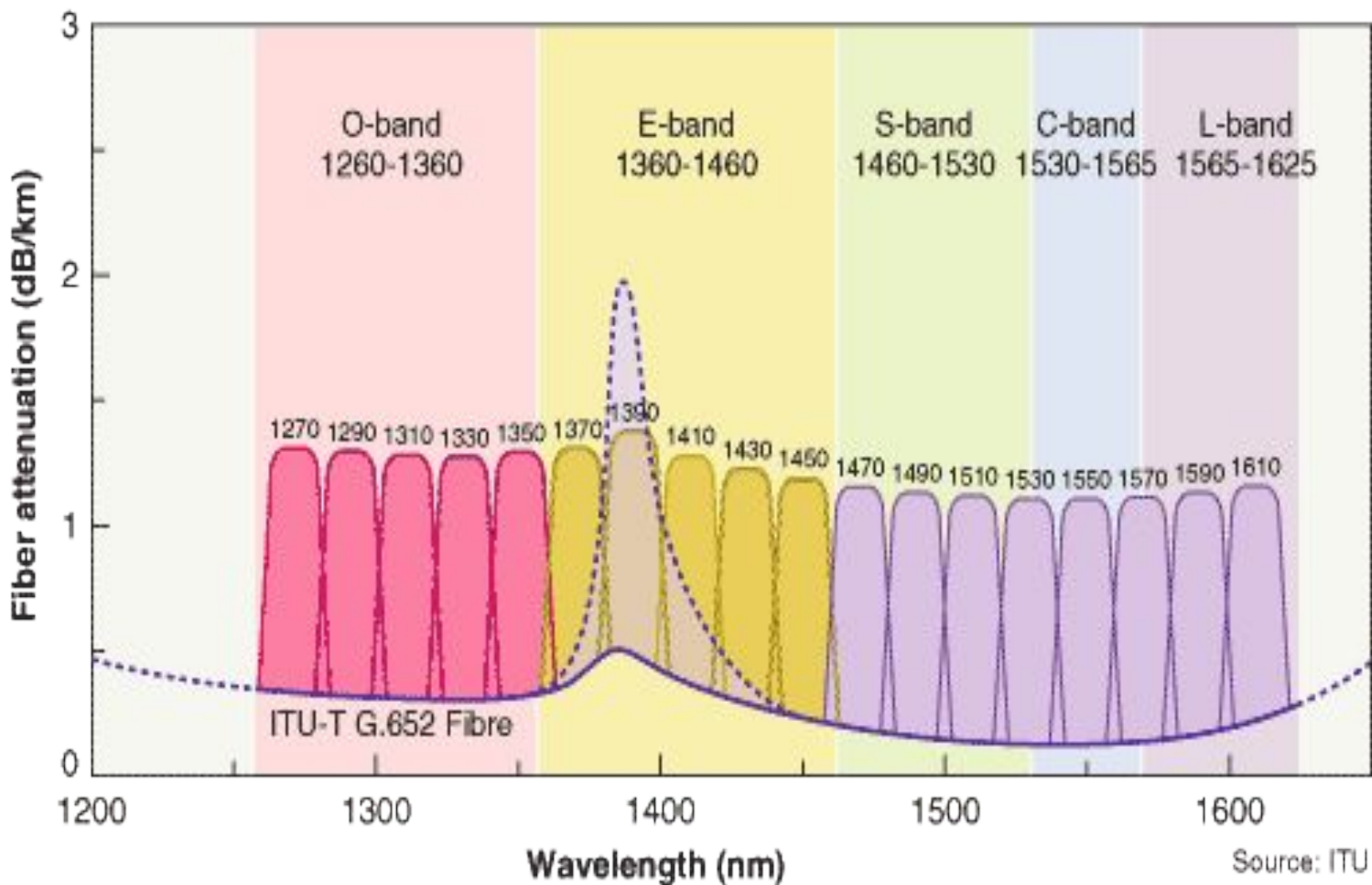


Полировка UPC

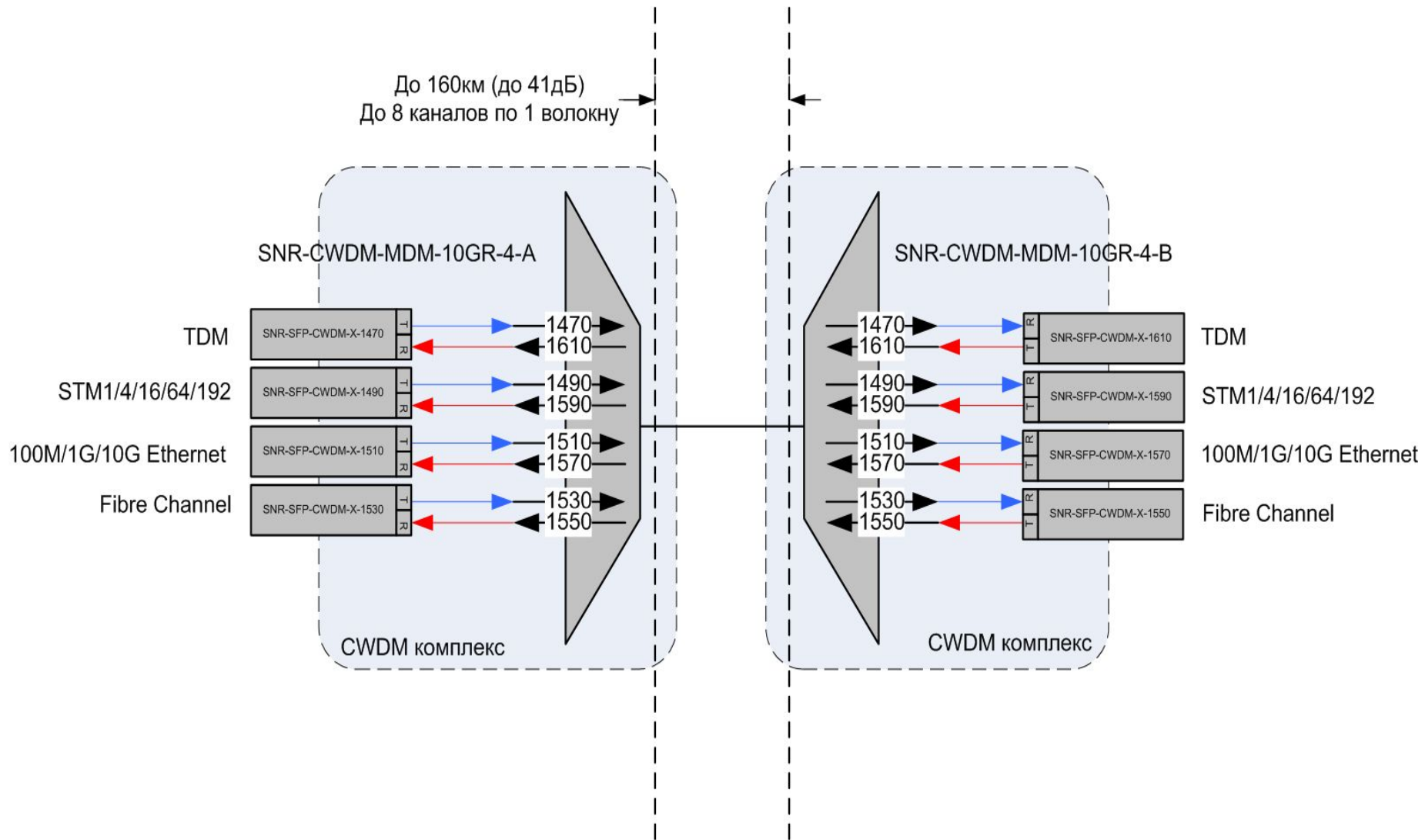


Полировка APC

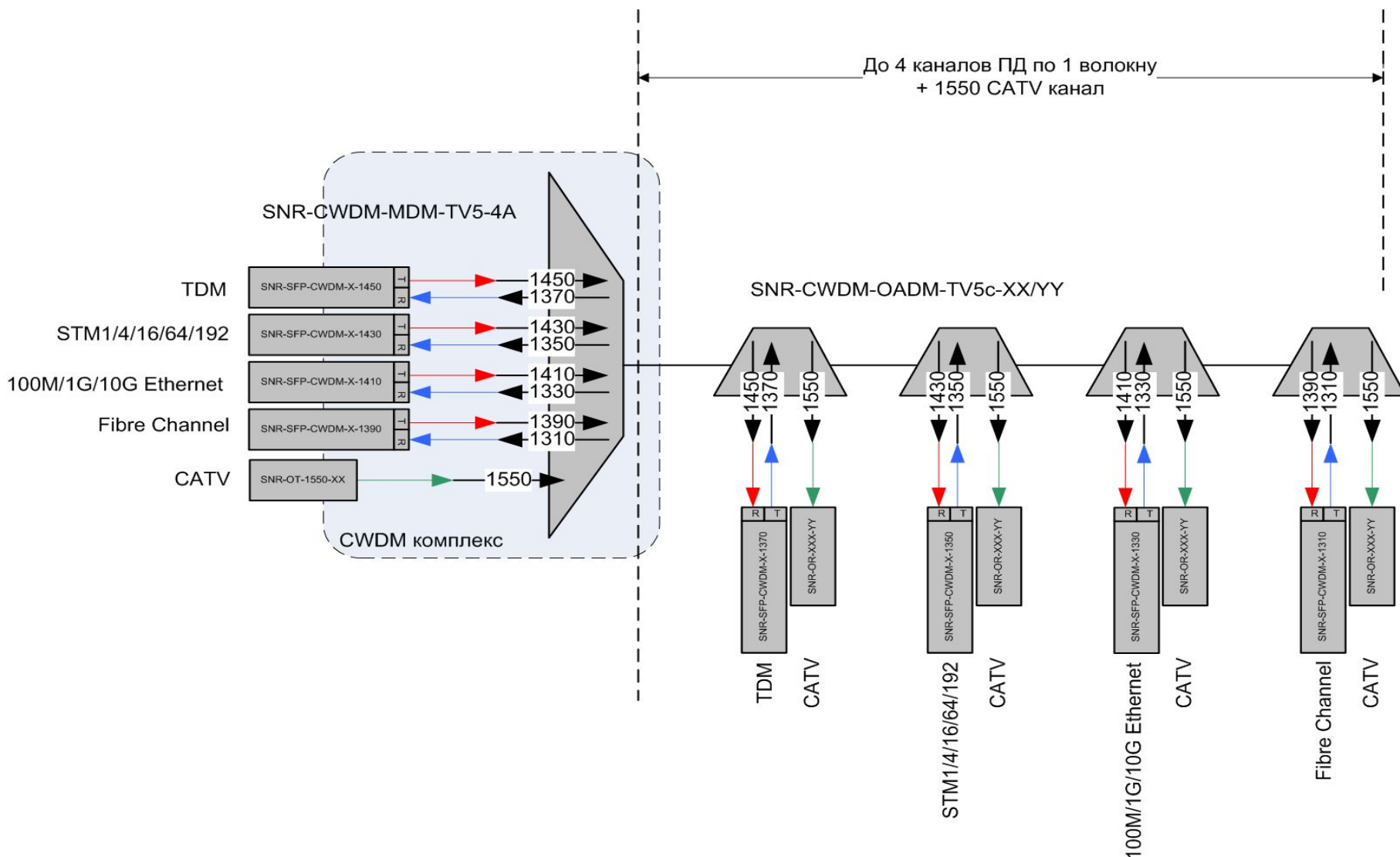
Полировка патч-кордов.



Распределение каналов CWDM в соответствии с рекомендацией G-694.2.



Топология «точка – точка».



ТОПОЛОГИЯ Точка-многоточка (логическая звезда) +
канал передачи ТВ сигнала (ответвление на каждом
OADM).