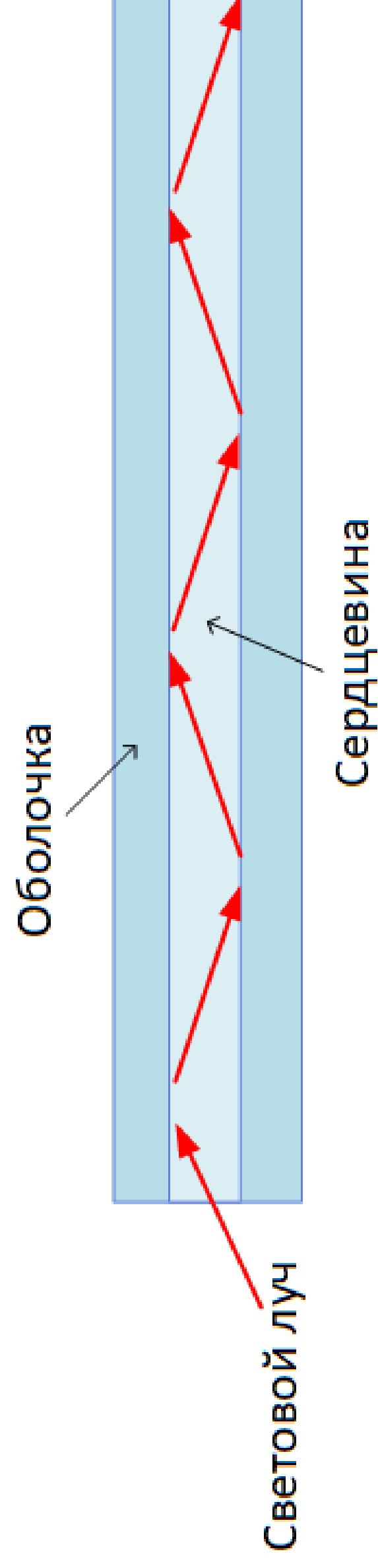


СОСТАВЛЯЮЩИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ОБЗОР ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА

Составляющие информационной безопасности

- **Конфиденциальность** (требование, обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к какой-либо информации, требование, не передавать данную информацию третьим лицам без согласия её обладателя)
- **Целостность** (условие того, что информация не была изменена при выполнении любой операции над ней)
- **Доступность**(субъекты, которые имеют право на доступ к информации, могут беспрепятственно воспользоваться ей в любой момент времени)



Эффект полного внутреннего отражения в оптоволокне

- **Геометрические параметры ОВ**

- Диаметр сердцевины
- Диаметр оболочки
- Диаметр защитного покрытия

- Оптические параметры ОВ

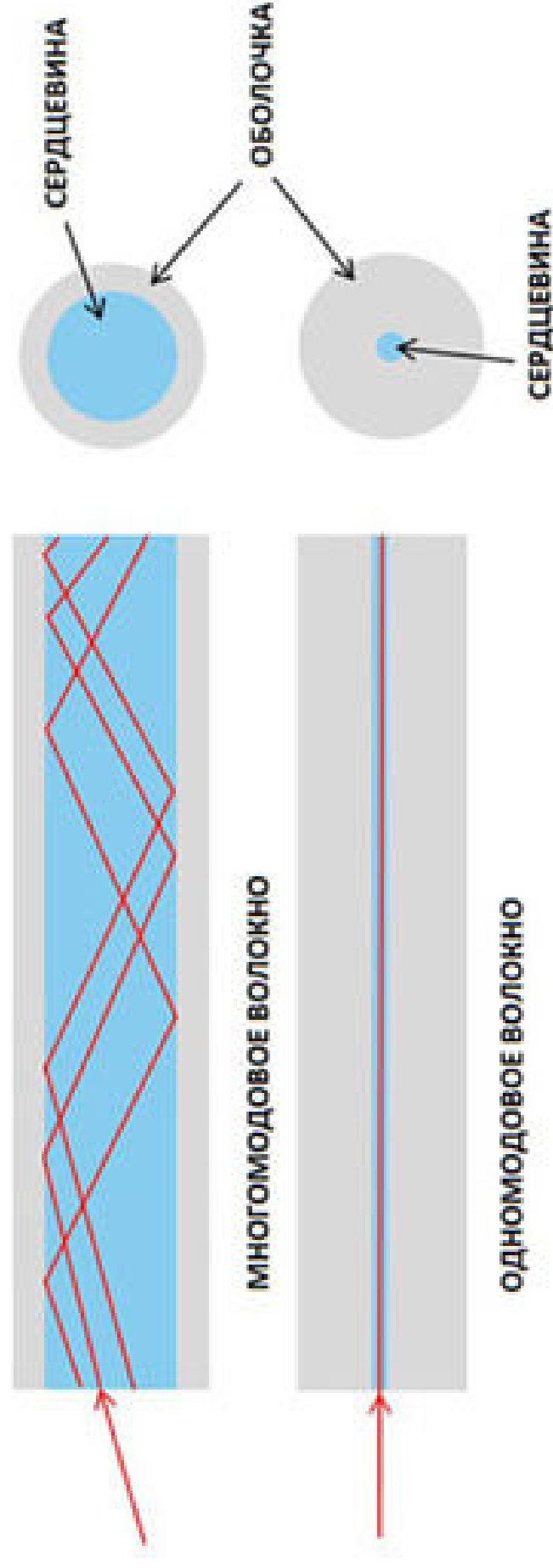
- Показатель преломления OV
- Профиль показателя преломления
- Числовая апертура
- Затухание
- Окно прозрачности

Достоинства ОВ

- Широкополосность(предполагается до нескольких десятков терагерц)
- Малые потери(минимальные 0,154 дБ/км)
- Малый диаметр (около 125 мкм)
- Малая масса (приблизительно 30 г/м)
- Механическая прочность(выдерживает нагрузку на разрыв примерно 7 кг.)
- Безындукционность (практически отсутствует влияние электромагнитной индукции, а следовательно, и отрицательные явления, связанные с грозовыми разрядами, близостью к линии электропередаче, импульсами тока в силовой сети)
- Взрывобезопасность(гарантируется абсолютной неспособностью волокна быть причиной искры)
- Высокая электроизоляционная прочность

Недостатки ОВ

- Подверженность волоконных световодов радиации, за счет которой появляются пятна затемнения и возрастает затухание
- Относительно малая стойкость к механическим воздействиям, чувствительность к загрязнениям
- Водородная коррозия стекла, приводящая к микротрещинам световода и ухудшению его свойств



Передача света в одномодовых и многомодовых волокнах