Среды передачи данных

Критерии отбора

- Стоимость
- Трудоемкость установки
- Пропускная способность
- Затухание (дальность передачи)
- Защищенность от ЭМИ

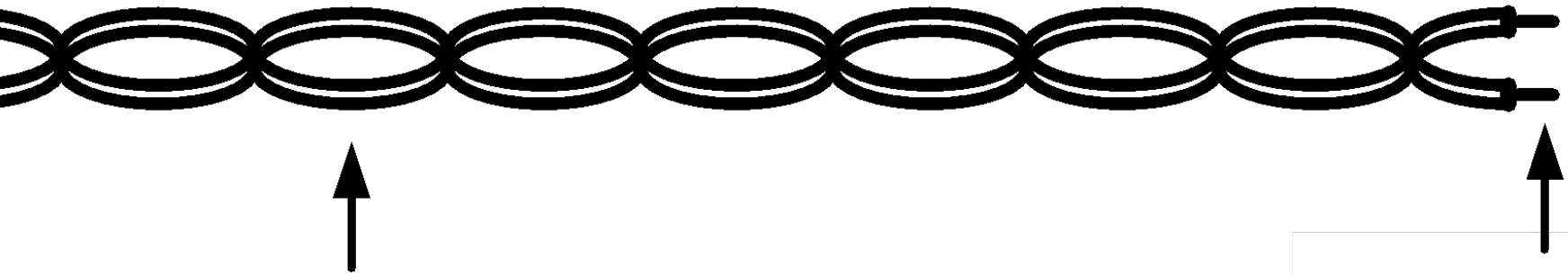
Классы сред

- Проводные
- Беспроводные

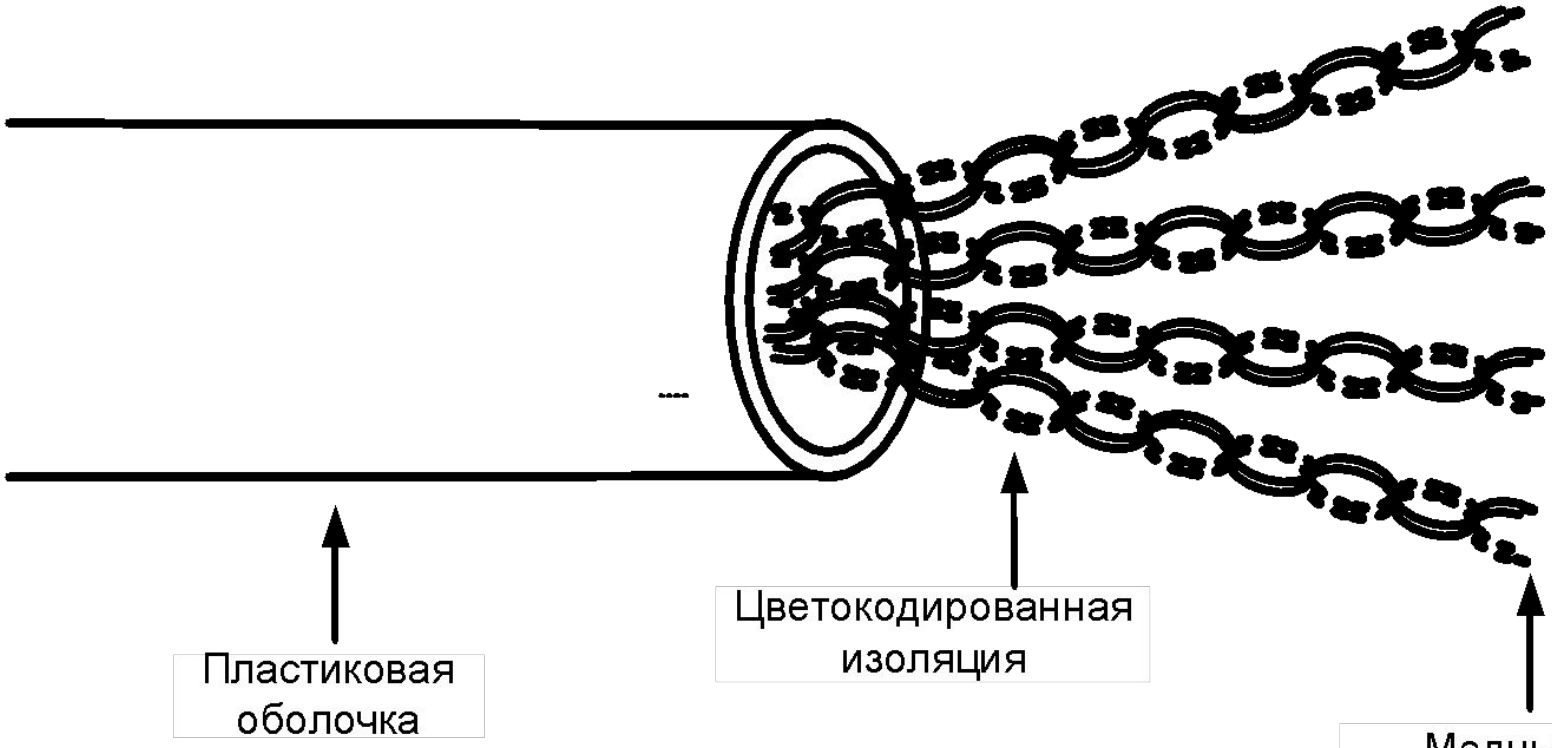
Проводные среды

- Витая пара
- Коаксиальный кабель
- ВОЛС

Витая пара
Unshilded Twisted Pair (UTP)



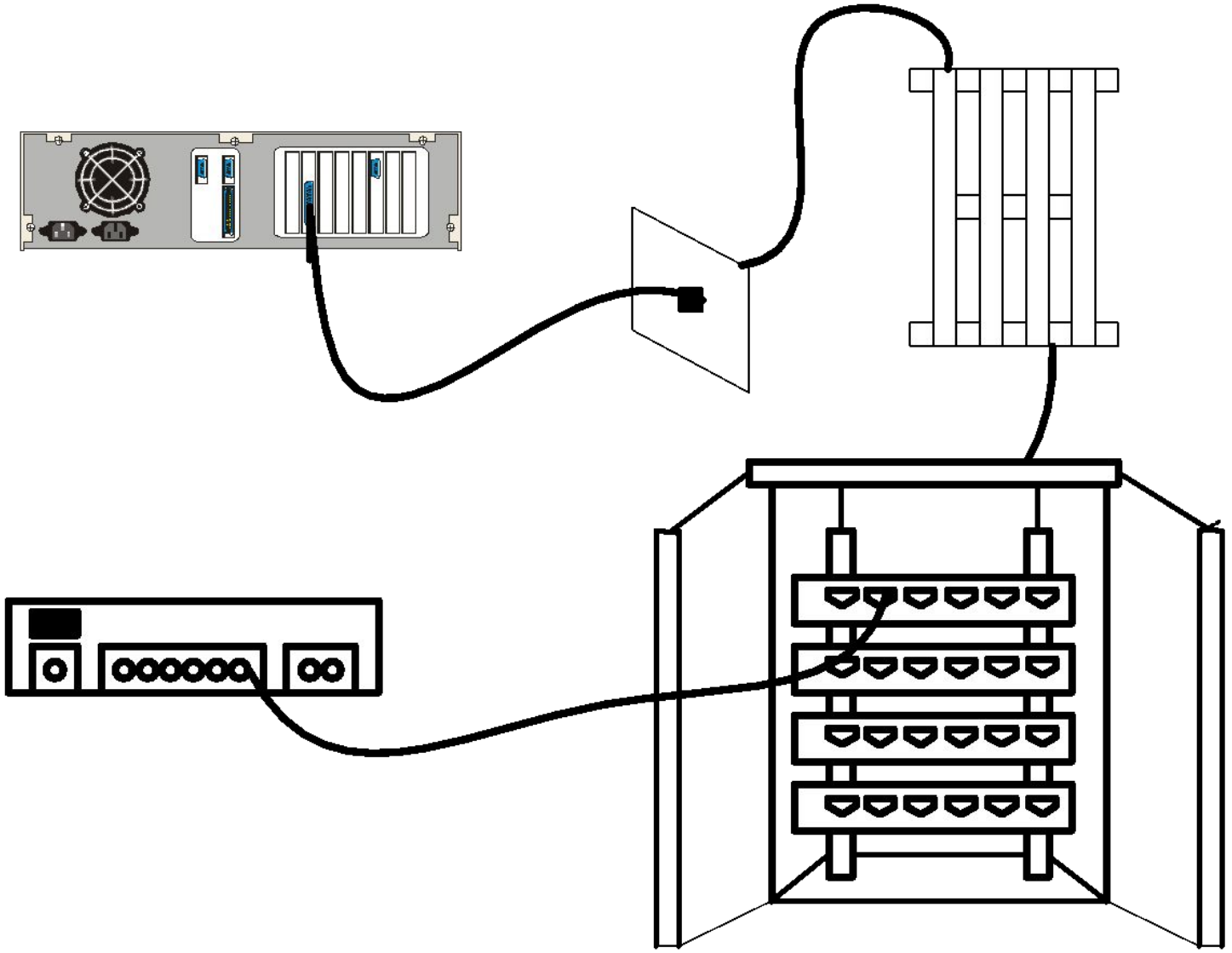
Незащищенная витая пара



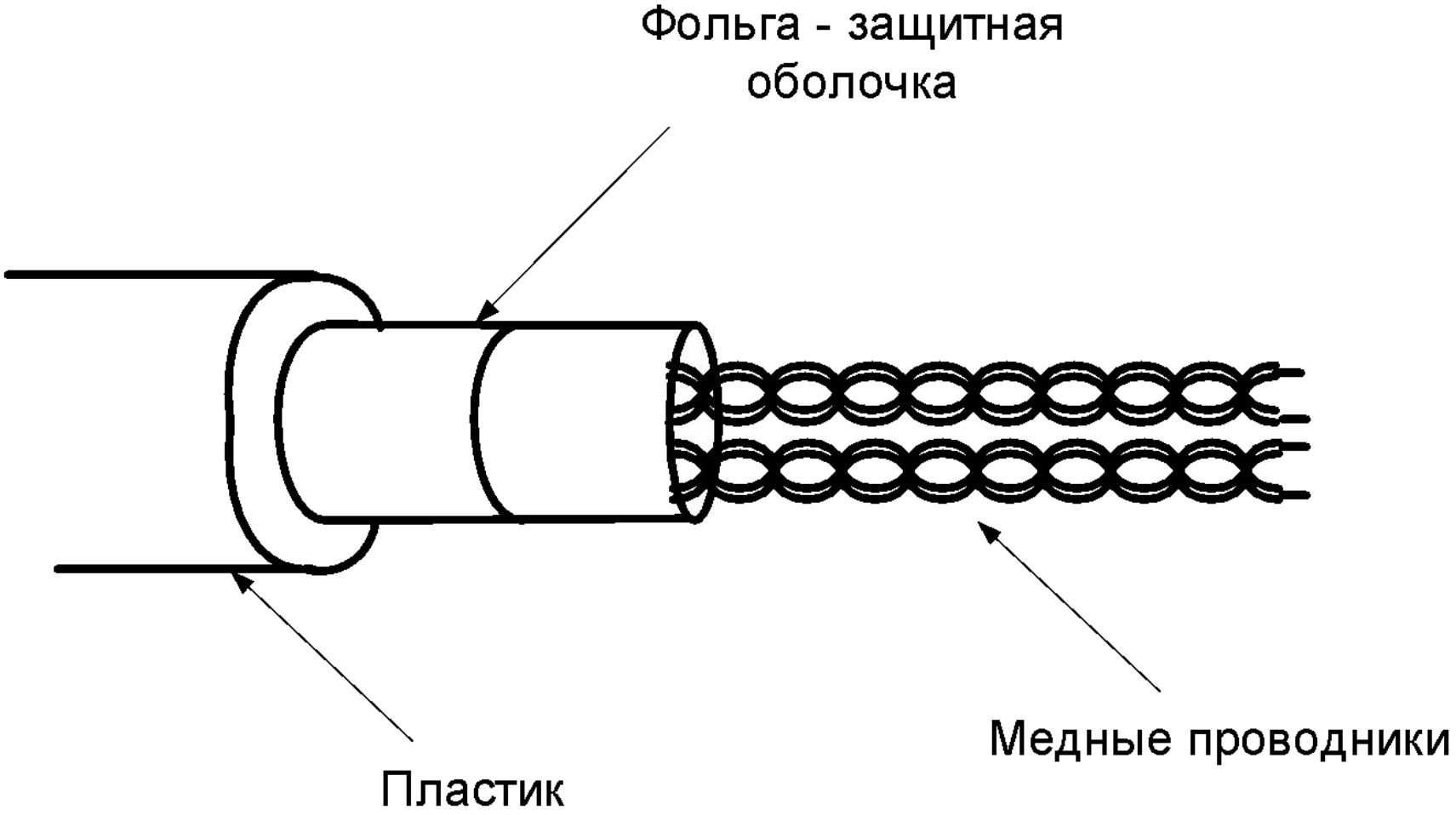
W-Or Or W-Gr B W-B Gr W-Br Br

Crossover W-Gr Gr W-Or B W-B Or W-Br Br

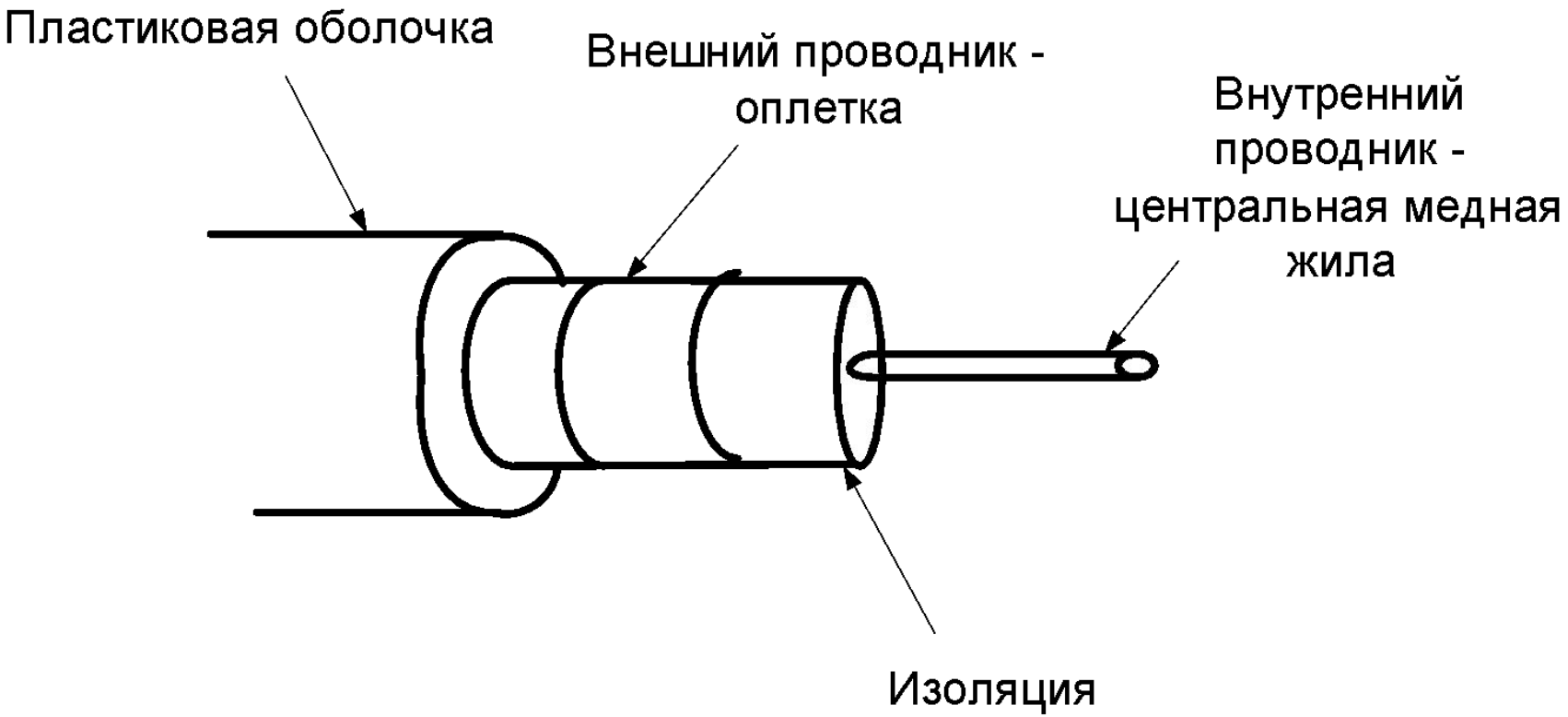
Соединения витой пары



Защищенная витая пара
Shielded Twisted Pair (STP)



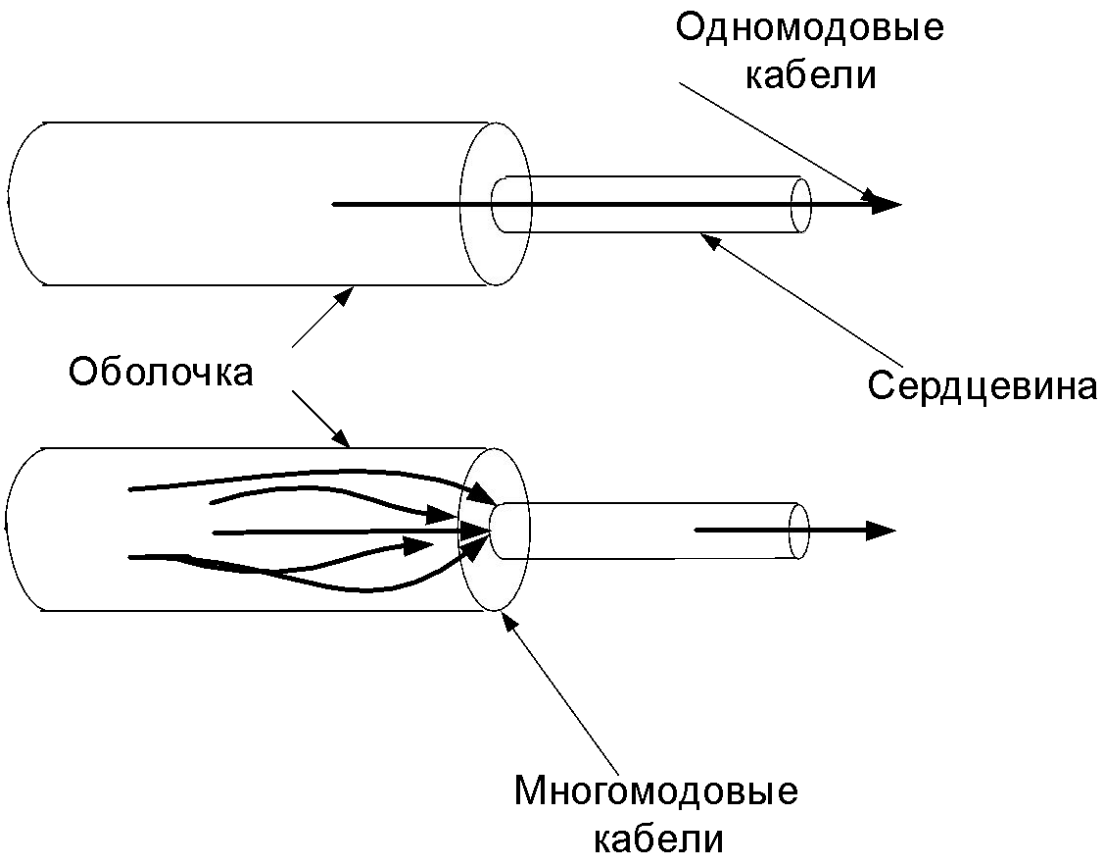
Коаксиальный кабель



Виды коаксиального кабеля

- 50 Ом RG-8 – толстый коаксиальный кабель Ethernet
- 50 Ом RG-58 – толстый коаксиальный кабель Ethernet
- 75 Ом RG-59 – ТВ
- 93 Ом RG-62 - ARCnet

Волоконно-оптические системы



Среда	Стоимость	Трудоемкость установки	Пропускная способность	Затухание (дальность передачи)	Защищенность от подслушивания и электромагнитных помех
UTP	Средняя в зависимости от категории (2)	Самая простая (1)	100Мб 5 категория – до 1Гб (5)	100м (5)	Самая слабая (5)
STP	Выше чем UTP и тонкого коакс. (3)	Требуется заземление (2-3)	– до 1Гб (4)	100м (4)	Выше чем UTP (4)
Coaxial	Тонкий – самая низкая (1) Толстый выше чем STP и UTP (4)	Тонкий-Простая (2) Толстый – требуется дополнительный тонкий patch (4)	Зависит от диаметра кабеля – чем толще, тем выше пропускная Способность (3) >1Гб (2)	До 1 км Обычно 200м (2-3)	Сравнимо с STP
Fiber Optic	Самая высокая (5) Снижается и сейчас равна стоимости STP высших категорий	Специальная квалификация (5)	Наилучшая 10-100Гб (1)	Несколько километров До 10км (1)	Наилучшая – свет не наводится в проводниках и рассеивается атмосферой