

# Физический уровень Osi - модели

Субъекты взаимодействия	Объект взаимодействия	Основные функции
Модуль сетевой карты, который генерирует физические сигналы (ток, пучок света, радиоволна)	Физические сигналы (ток, пучок света, радиоволна)	Выбор носителя сигнала (ток, свет, радиоволна)
Проводник сигнала (медный кабель, оптоволокно, радиоэфир)		Выбор свойств проводника сигнала (материал: медь, оптоволокно; диаметр сечения, сопротивление, предельно допустимая длина)
		Выбор способа представления цифровых данных в виде физического сигнала (кодирование, модуляция)

# Физический уровень: кодирование

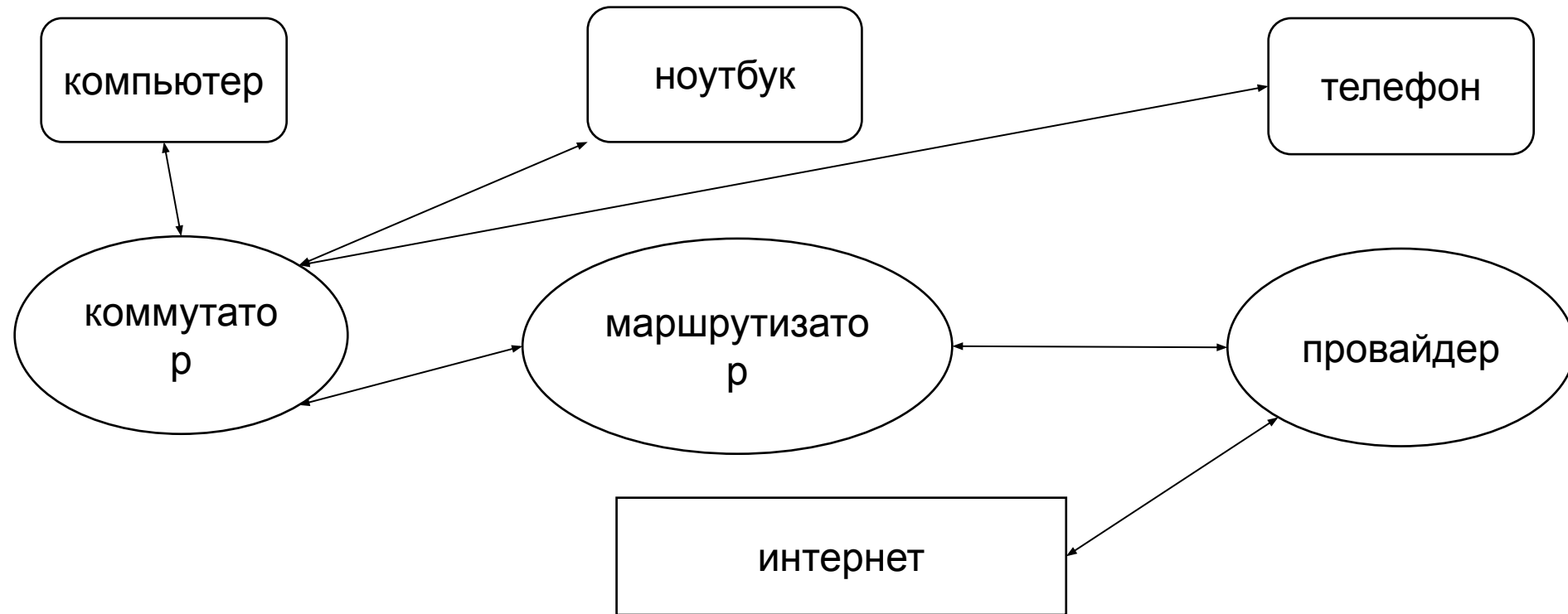
0 и 1 можно представить в виде разного напряжения  
электрического тока



Самый интуитивно-понятный способ -  
NRZ

# Сетевые устройства

## ТИПОВАЯ ДОМАШНЯЯ ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ (LAN)



## ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ (GAN)

# Сравнение коммутатора и маршрутизатора

<b>СВОЙСТВО</b>	<b>КОММУТАТОР (SWITCH)</b>	<b>МАРШРУТИЗАТОР (ROUTER)</b>
Наличие MAC-адреса	нет	Много (ровно по одному на каждый порт/антенну)
Наличие IP-адреса	нет	Много (как минимум по одному на каждый порт/антенну)
Уровень OSI-модели	1,2	1,2,3
Умение выбирать маршруты	Нет (т.к. в локальной сети всегда есть только один маршрут)	Да
Назначение	Обмен данными между компьютерами внутри локальной системы	Обмен данными между несколькими локальными сетями