

Принципы радиосвязи и



Радиосвязь -

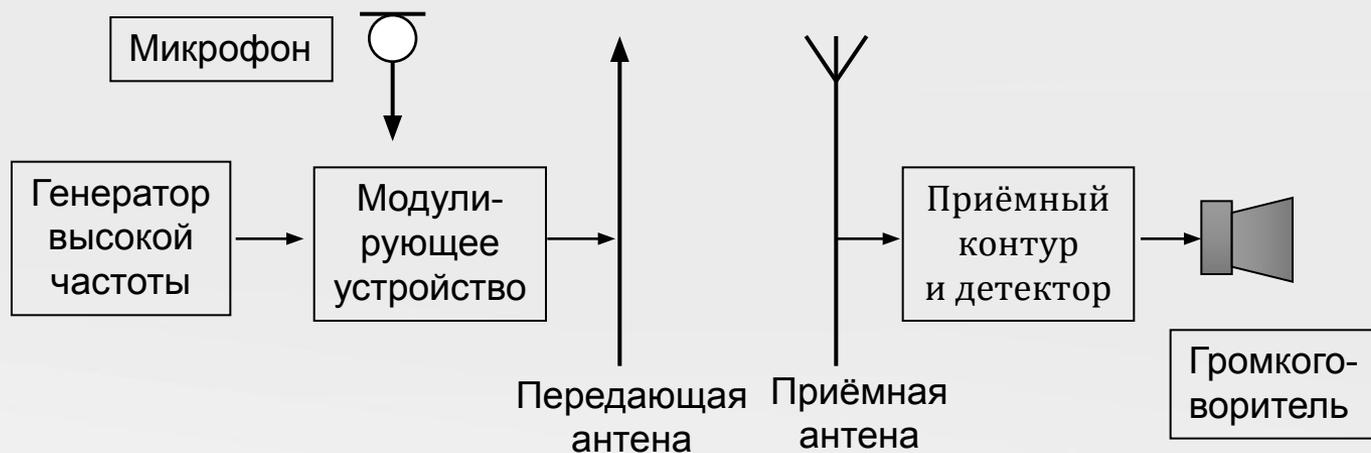
это разновидность беспроводной связи, у которой в качестве сигнала используются, распространяемые в пространстве, радиоволны.

Радиоволны



Энергия	3×10^4	20	0,5	0,3	2×10^{-4}	7×10^{-7}
Длина волны	6×10^{22}	8×10^8	$3,8 \times 10^{-7}$	$7,6 \times 10^{-7}$	0,0001	0,3
Частота	5×10^{28}	5×10^{15}	$7,9 \times 10^{14}$	$3,9 \times 10^{14}$	3×10^{11}	109
Гамма излучение	Рентгеновское излучение	Ультрафиолетовое излучение	Видимое излучение	Инфракрасное излучение	Микроволновое излучение	Радиоволны

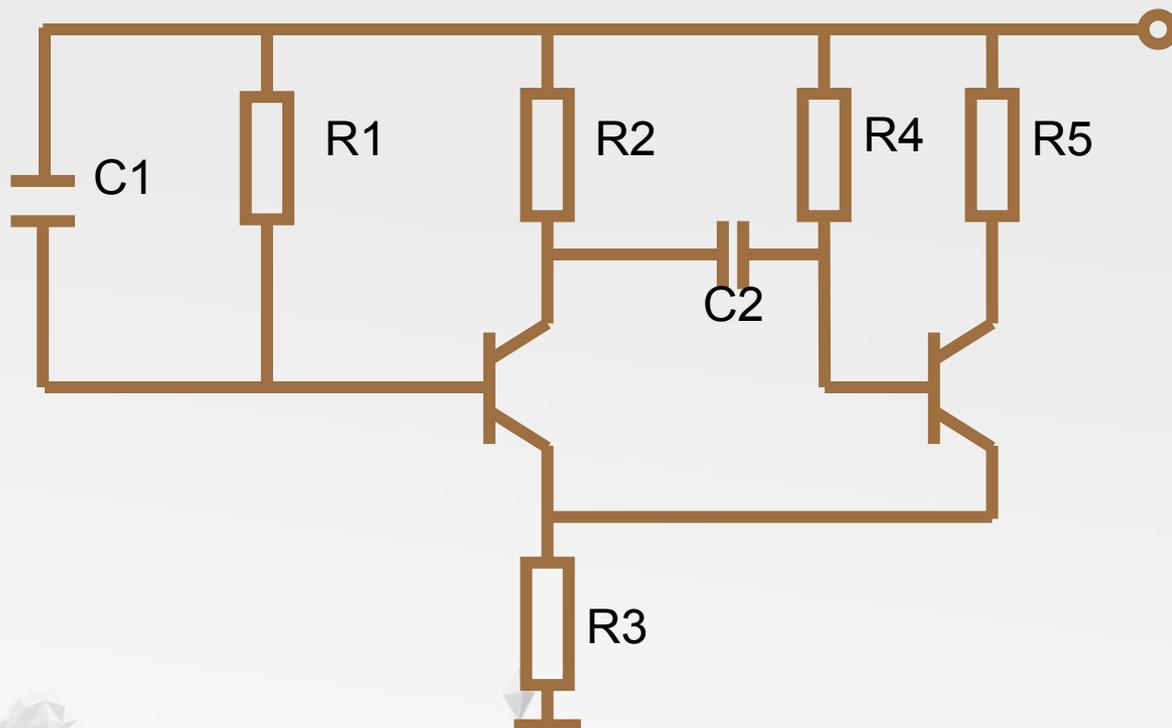
Короткие волны	Средние волны	Длинные волны	
$0,76 \times 10^{-3}$ м	$1,5 \times 10^{-3}$ м	$5,6 \times 10^{-3}$ м	0,0001 м



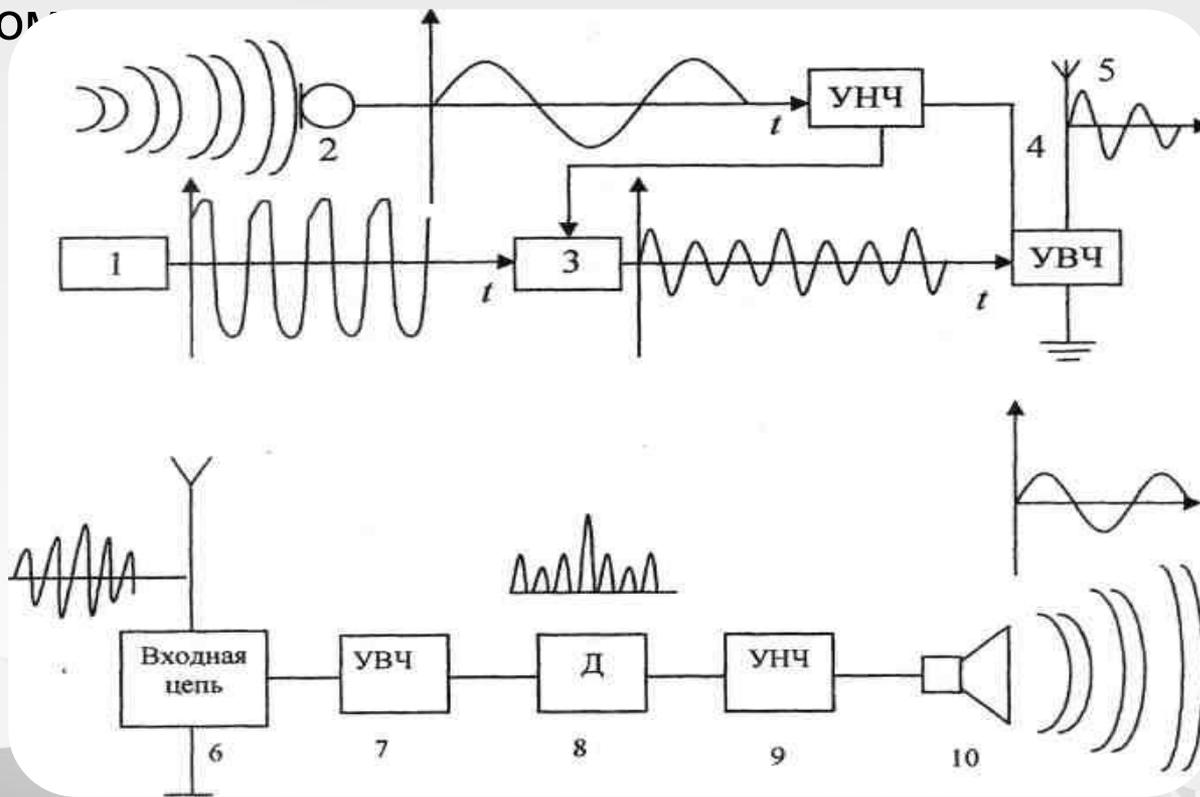
Переменный электрический ток высокой частоты, созданный в передающей антенне, вызывает в окружающем пространстве быстроменяющееся электромагнитное поле, которое распространяется в виде электромагнитной волны. Достигая приемной антенны, электромагнитная волна вызывает в ней переменный ток той же частоты, на которой работает передатчик.

Важнейшим этапом в развитии радиосвязи было создание в 1913 г. генератора незатухающих электромагнитных колебаний.

Генератор на транзисторе



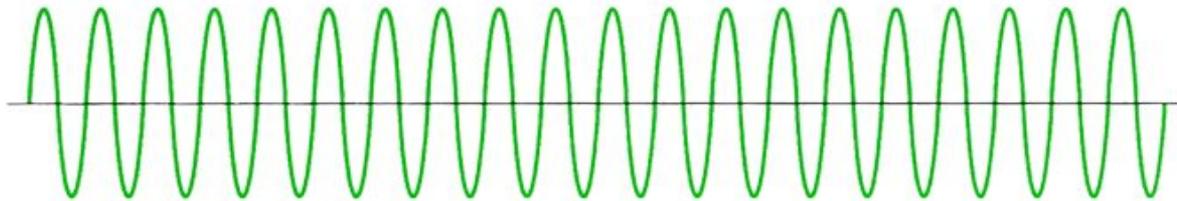
При радиотелефонной связи колебания давления воздуха в звуковой волне превращаются с помощью микрофона в электрические колебания той же формы. Кажется бы, если эти колебания усилить и подать в антенну, то можно будет передавать на расстояние речь и музыку с помощью электромагнитных волн.



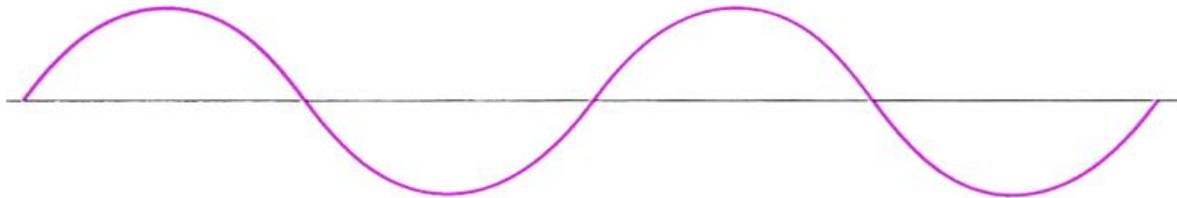
Модуляция

Для осуществления радиотелефонной связи необходимо использовать высокочастотные колебания, интенсивно излучаемые антенной.

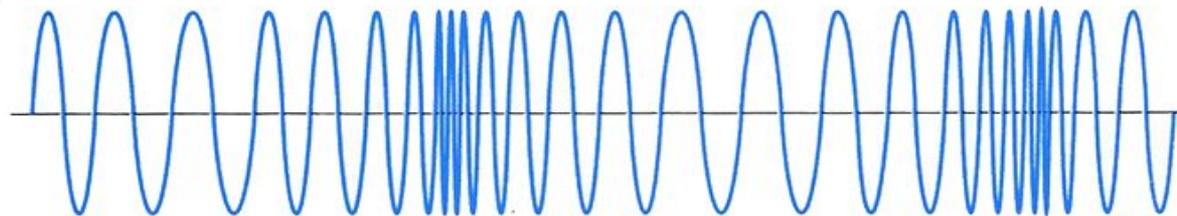
Несущая частота

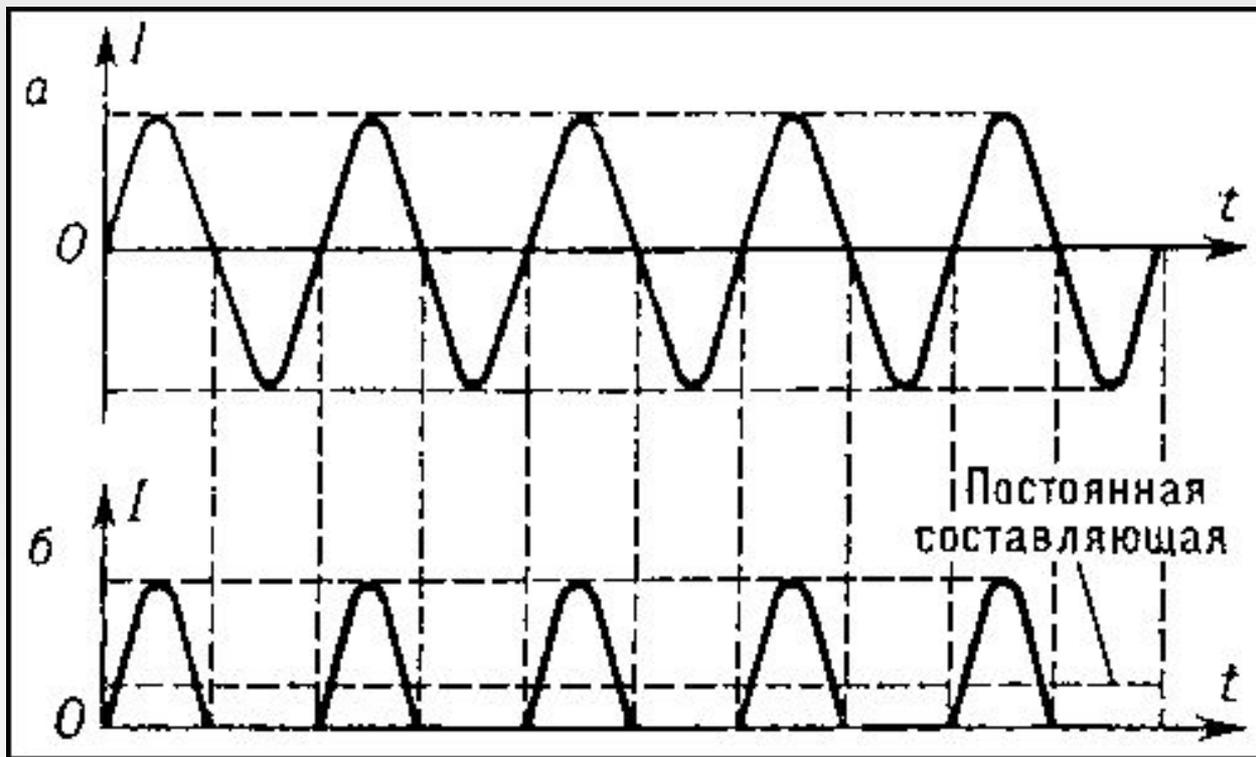


Сигнал



Частотная модуляция





На входе детектора колебания с постоянной амплитудой (а); на выходе детектора импульсы тока I одинаковой высоты (б). Детектор регистрирует постоянную составляющую тока.

**Спасибо за
внимание!**

