

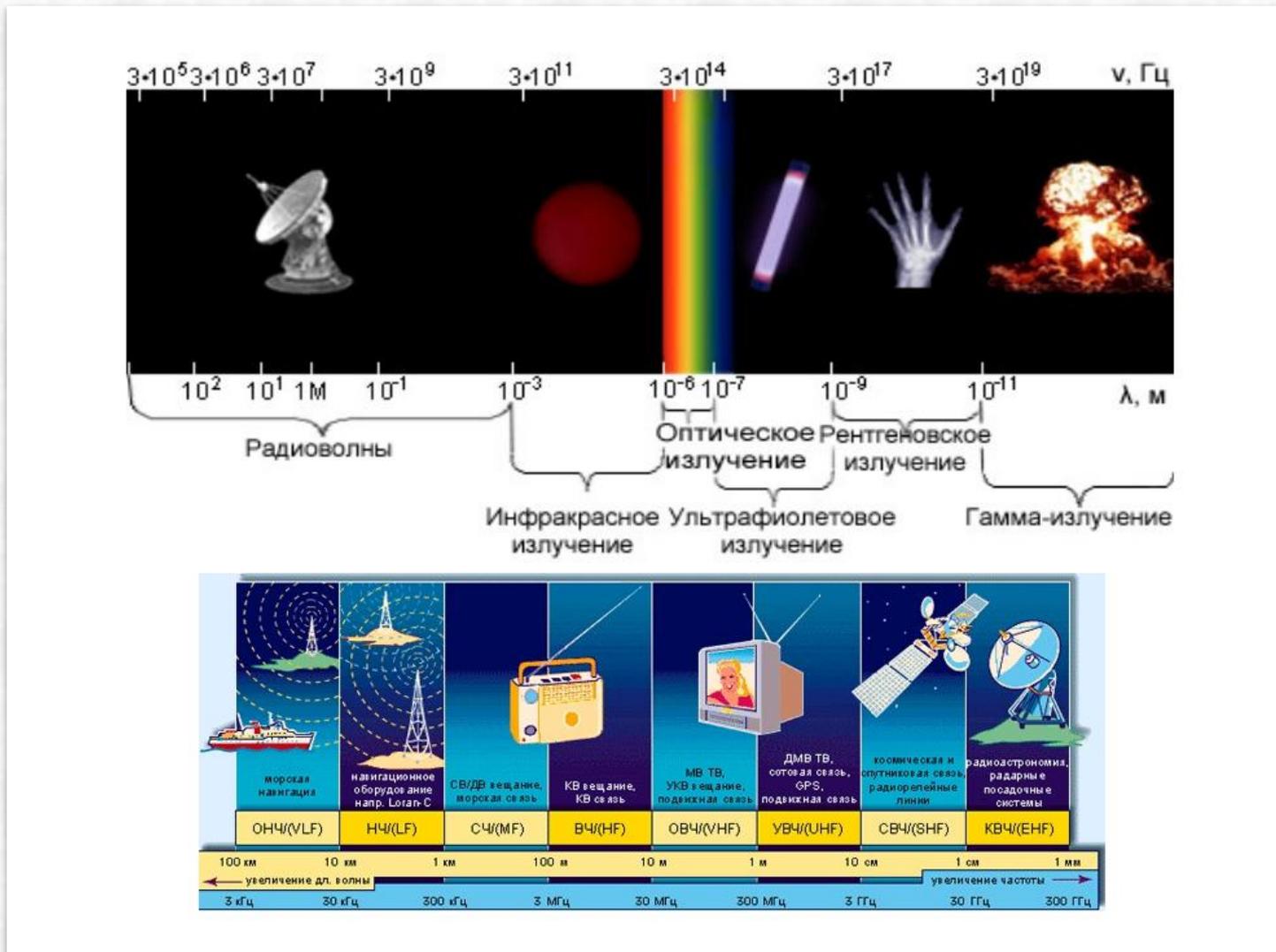
«Принципы радиосвязи»

**Презентация составлена учителем физики
МОУ «СОШ№2 п. Карымское»
Забелиной М.В.**

Вспомним!

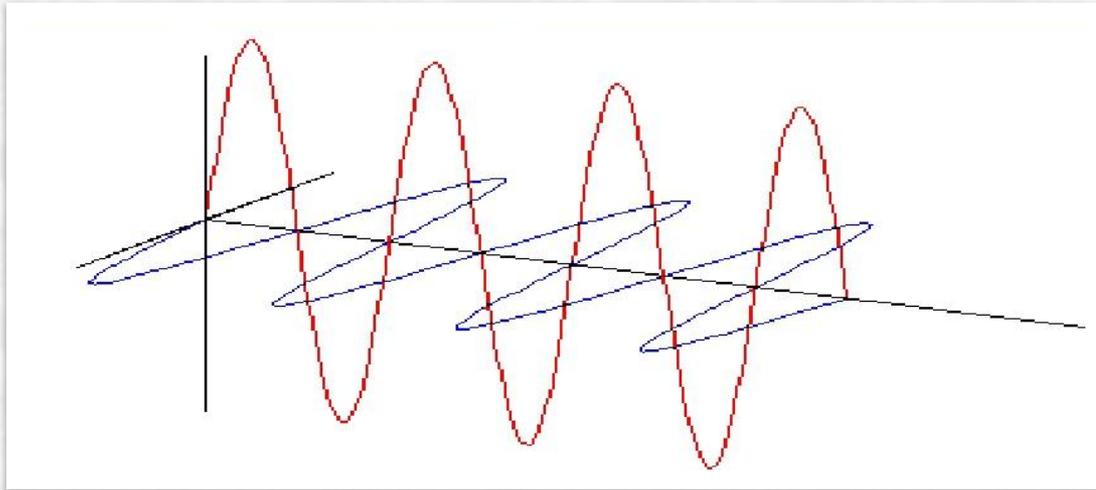
- 1. Что такое колебательный контур?*
- 2. Для чего он предназначен?*
- 3. Какие превращения энергии происходят в колебательном контуре?*
- 4. Чем отличается открытый колебательный контур от закрытого?*
- 5. Что называется электромагнитными волнами, радиоволнами?*
- 6. Чему равна частота электромагнитных колебаний?*
- 7. Чему равен период?*
- 8. Длина электромагнитной волны?*
- 9. Скорость электромагнитной волны ?*

Шкала электромагнитных волн.



Принцип радиосвязи

Радиосвязь – передача и прием информации с помощью радиоволн, распространяющихся в пространстве без проводов.

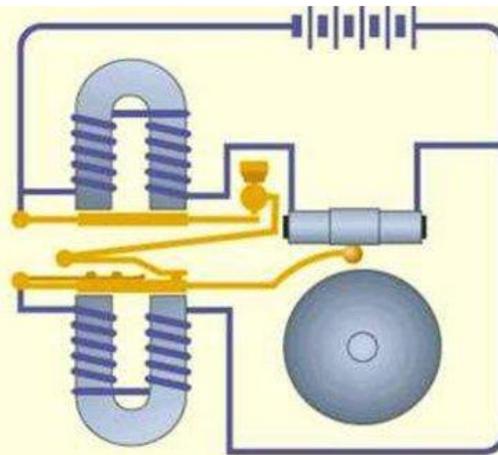


Принцип радиосвязи заключается в том, что созданный электрический ток высокой частоты, созданный в передающей антенне, вызывает в окружающем пространстве быстромменяющееся электромагнитное поле, которое распространяется в виде электромагнитной волны.

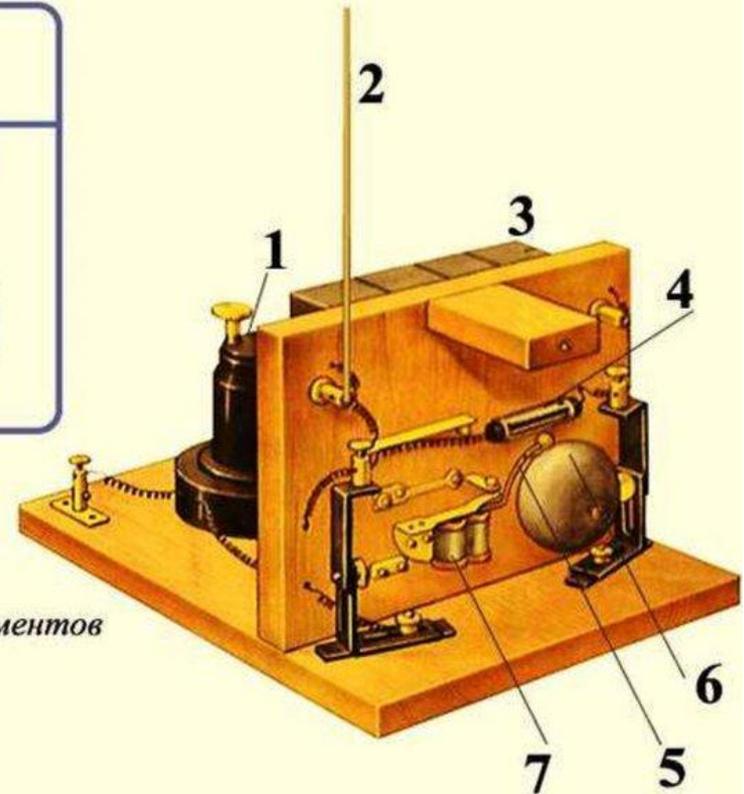
Александр Степанович
Попов (1859-1905)



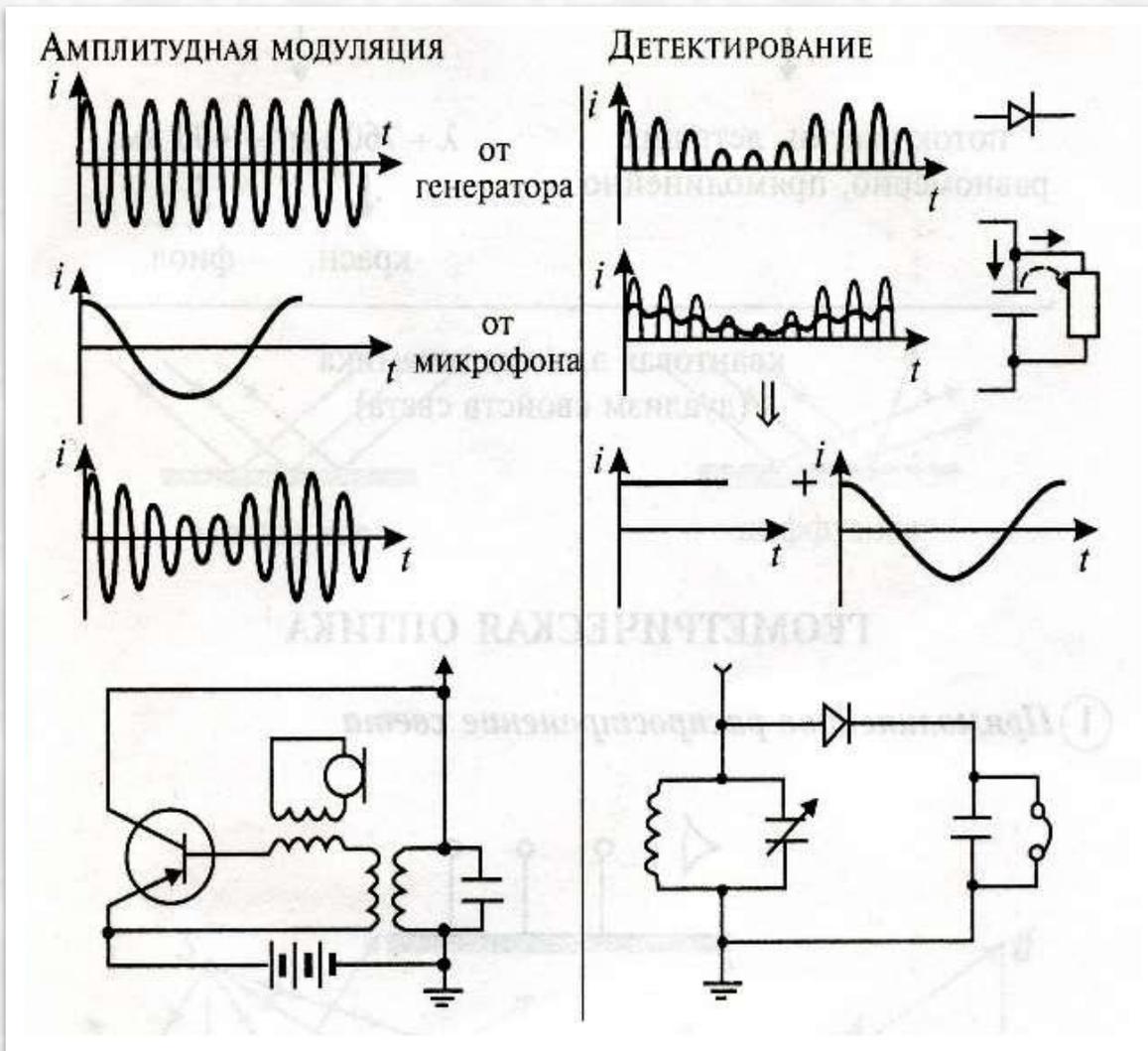
*"Счастливы я, что не за рубежом, а в России
открыто новое средство связи". А.С.Попов*



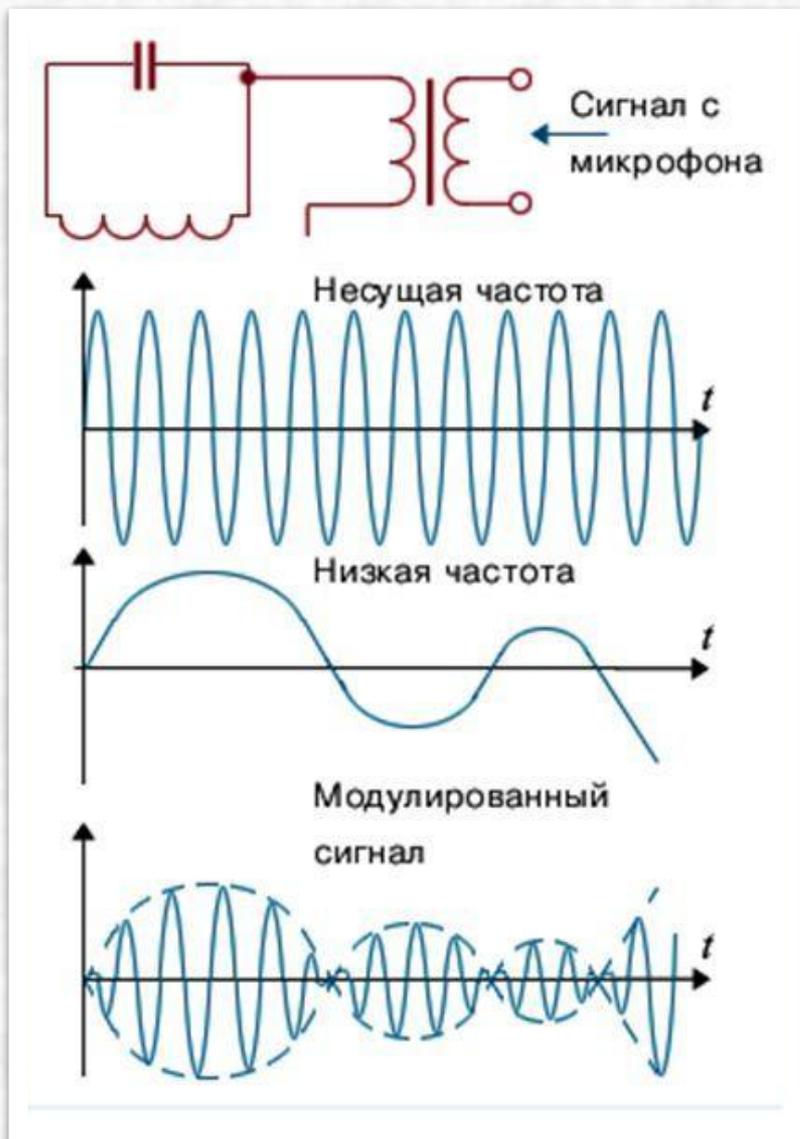
1. Электромагнитное реле
2. Антенный провод
3. Батарея гальванических элементов
4. Когерер
5. Молоточек звонка
6. Чашечка звонка
7. Электромагнит звонка



Принцип радиосвязи.

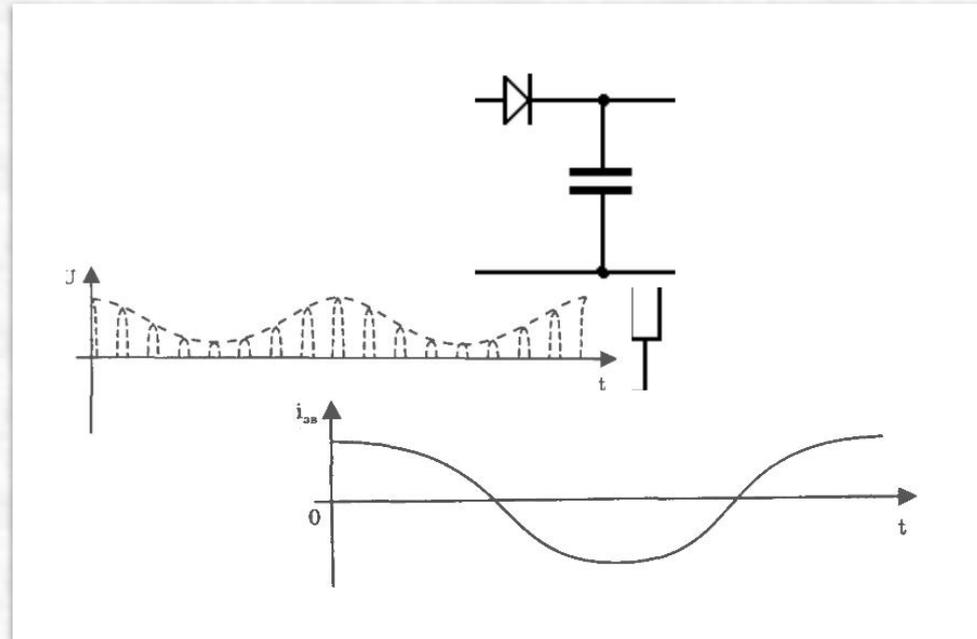


Принципы радиосвязи. Модуляция.



Амплитудная модуляция - изменение амплитуды колебаний высокой (несущей) частоты колебаниями низкой (звуковой) частоты.

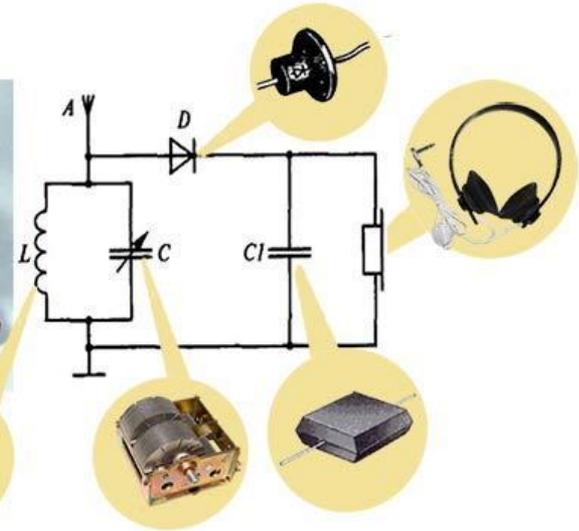
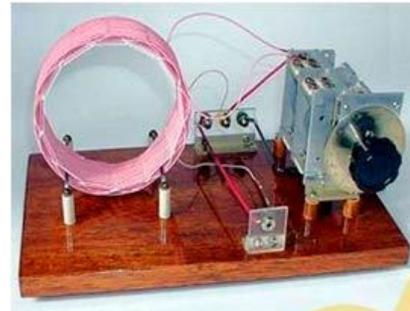
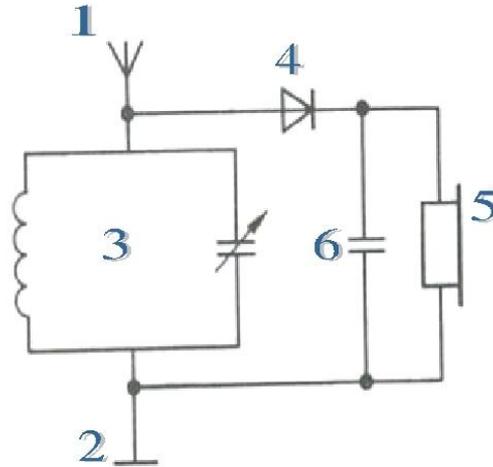
Принципы радиосвязи. Детектирование.



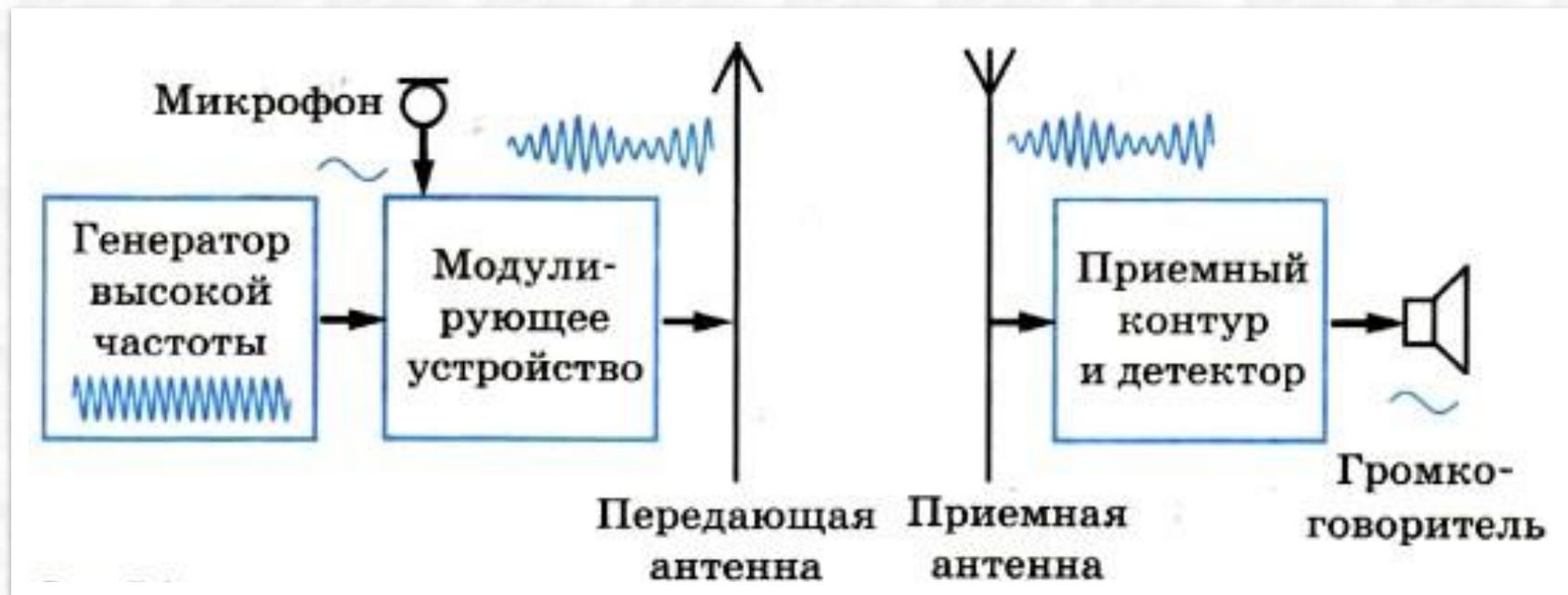
Детектирование (демодуляция) - выделение из модулированных колебаний высокой частоты звукового сигнала, то есть колебания низкой частоты

Простейший радиоприемник

1. Приёмная антенна – для улавливания ЭМВ.
2. Заземление – для увеличения дальности приёма.
3. Колебательный контур – для настройки на частоту определённой радиостанции.
4. Громкоговоритель – превращает колебания тока низкой частоты в колебания воздуха той же частоты.
5. Конденсатор – фильтр, для сглаживания пульсации тока.



Принцип радиосвязи



Распространение радиоволн существенно зависит от их длины волны.

1. Короткие волны (с длиной волны от 10 до 100 м) многократно отражаются от ионосферы и поверхности Земли.
2. Длинные волны ($\lambda > 100$ м) «скользят» вдоль поверхности Земли.
3. Ультракороткие радиоволны ($\lambda < 10$ м) проникают сквозь ионосферу.



Проверь себя!

1. Что называется радиосвязью?

2. Какой процесс называется модуляцией?

3. Что называется детектированием?

1. На какой частоте корабли передают сигналы бедствий SOS если по Международному соглашению длина волны равна 600 м?

2. Определить период колебаний в колебательном контуре, излучающем электромагнитные волны длиной 450 м.

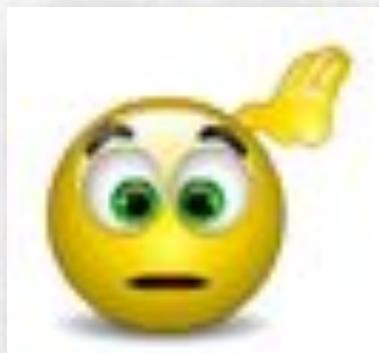
3. Радиосигнал, посланный на Луну, отразился и был принят на Земле через 2,5с после посылки. Определить расстояние от Земли до Луны.

Заполните таблицу
«Что вы знали? Что нового узнали? Что хотели бы узнать?»

	Что знал?	Что нового узнал?	Хочу узнать подробнее?
История связи			
Принцип радиосвязи			
Схема простейшего радиоприёмника			
Радиолокация			
Телевидение			
Сотовая связь			

Домашняя работа

Параграфы 38-40 Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев
«Физика-11класс»



Источники.

http://class-fizika.ru/11_47.html

<http://открытыйурок.рф/статьи/599393/>

<http://fizclass.ru/principy-radiosvyazi/>

http://mypresentation.ru/presentation/integrirovannyj_urok_fiziki_i_informatiki_v_11_klasse_tema_principy_radiosvyazi