



Методическая разработка урока  
**ПРИНЦИПЫ РАДИОСВЯЗИ**

Скулкина Т.Г., учитель физики  
МОУ СОШ №5 г. Светлого  
Калининградской области.

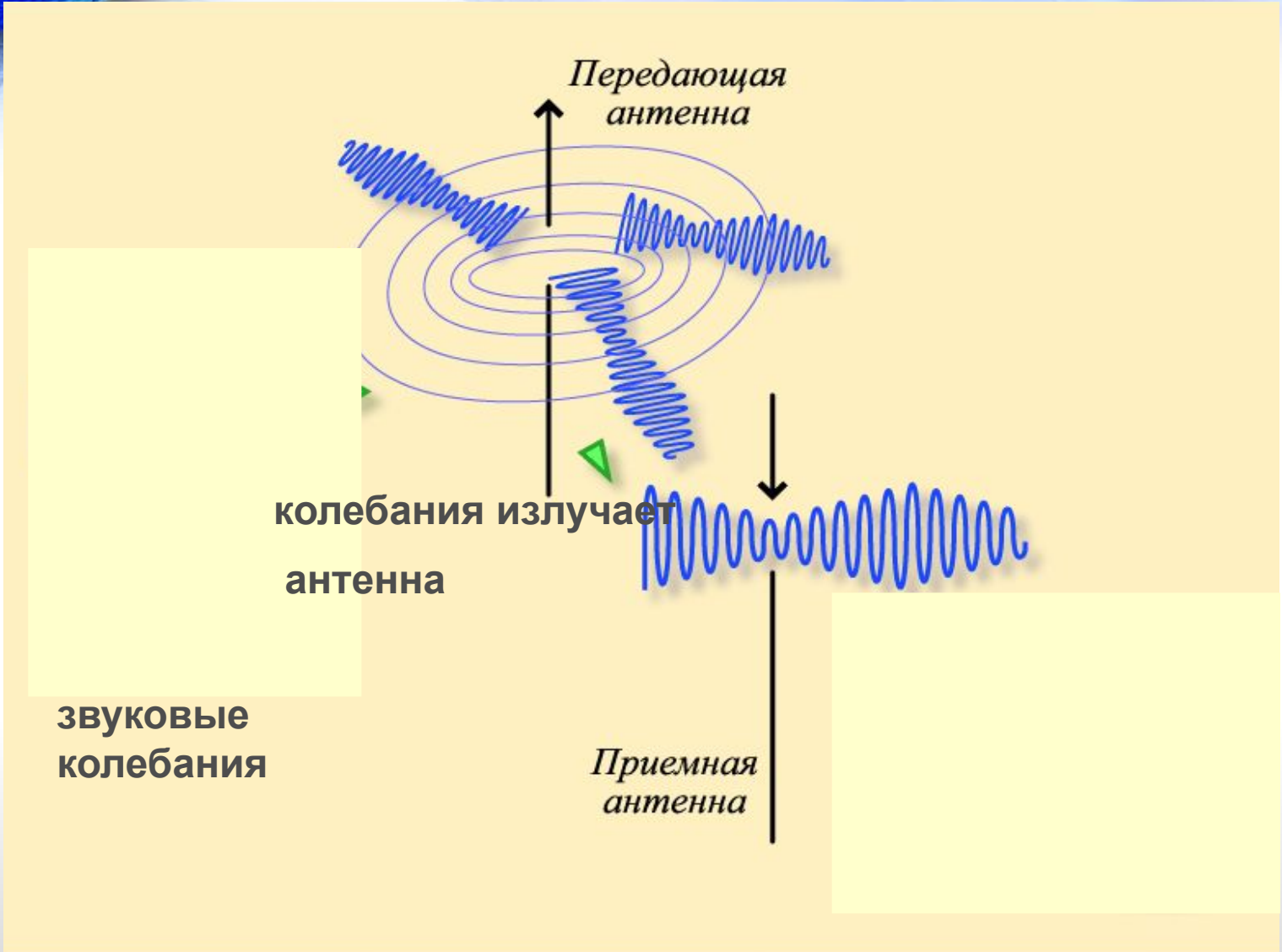
# ПОВТОРЕНИЕ

- 1. Гипотеза Максвелла.  
Опыты Герца.
- 2. Опыты А.С. Попова
- 3. Хронология изобретений А.С. Попова

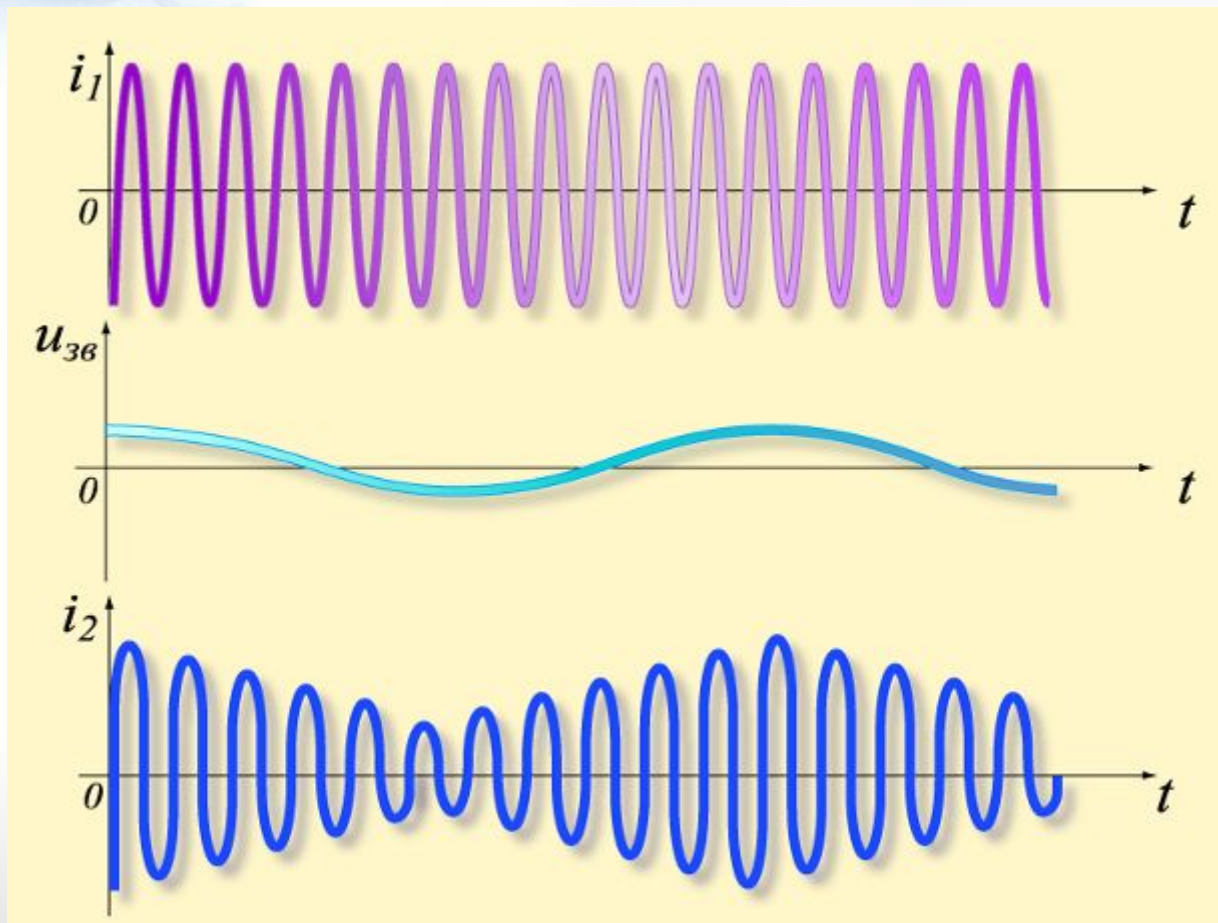


6

**МОДУЛЯЦИЯ – изменение ВЧ сигнала с помощью НЧ колебаний для передачи звука.**



# Амплитудная модуляция



# Блок –схема радиопередающего устройства

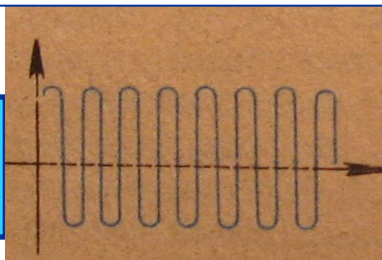


Усилитель  
сигнала  
(УНЧ)

Преобразование: механические колебания - электрические.

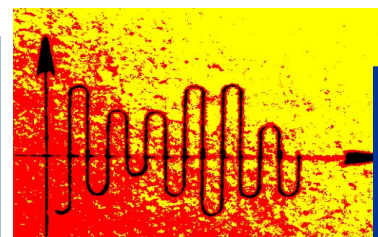


Задающий  
генератор



Немодулированные колебания

Модулирующее  
устройство



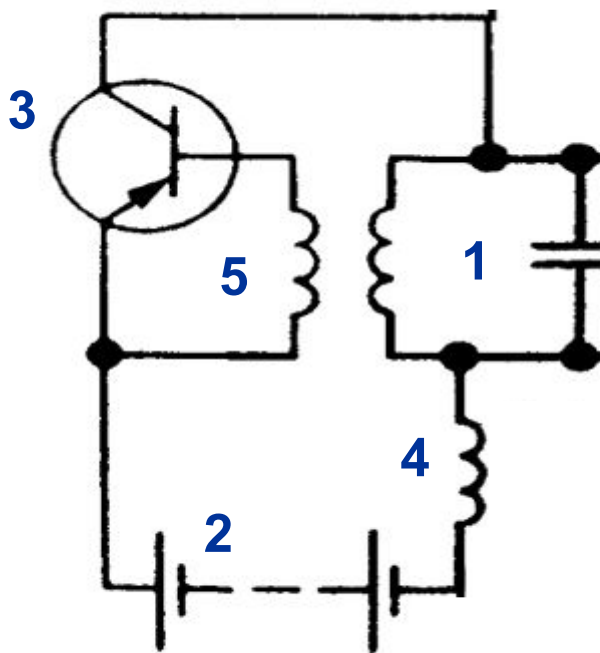
Модулированные колебания

Усилитель  
мощности



# Схема амплитудной модуляции

7



6

**1** – колебательный контур ( создает ВЧ колебания);

**2** – источник постоянного напряжения;

**3** – транзистор (регулирующее устройство, доставляет энергию в колебательный контур);

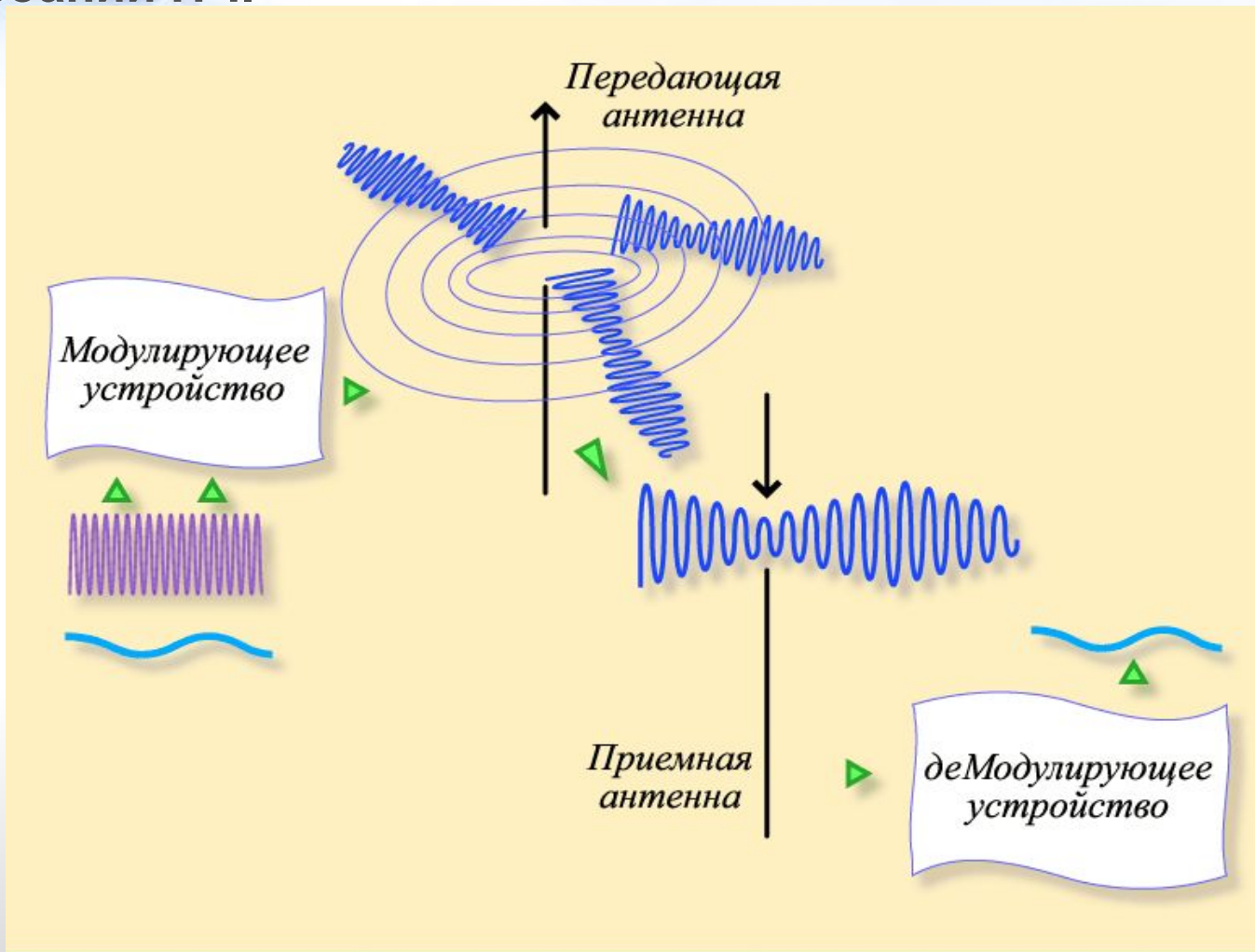
**4** – вторичная катушка трансформатора, включенная в цепь микрофона (модулятор);

**5** – катушка обратной связи ( между транзистором и колебательным контуром);

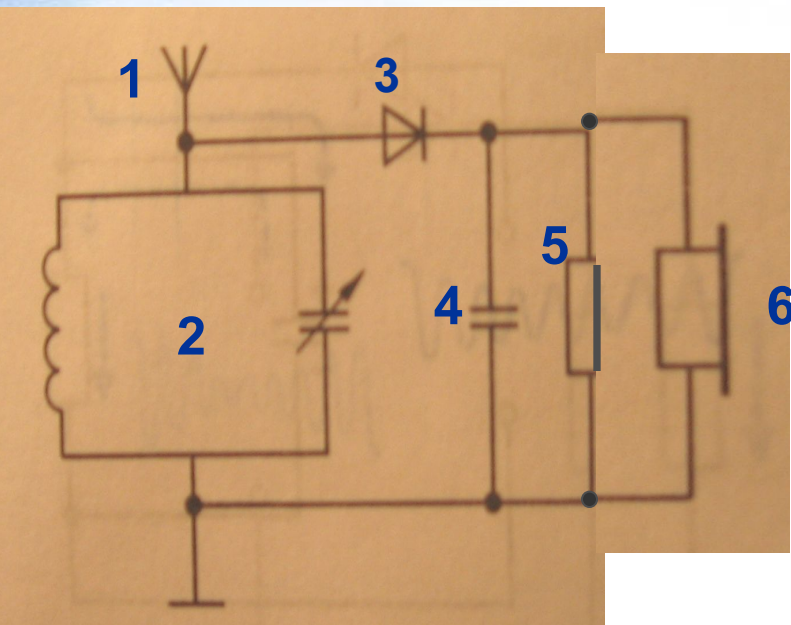
**6,7** – заземление и антенна (для излучения э/м волн в пространство);

# Детектирование (демодуляция) -

Процесс выделения из модулированных колебаний ВЧ колебаний НЧ.



# Схема радиоприемного устройства



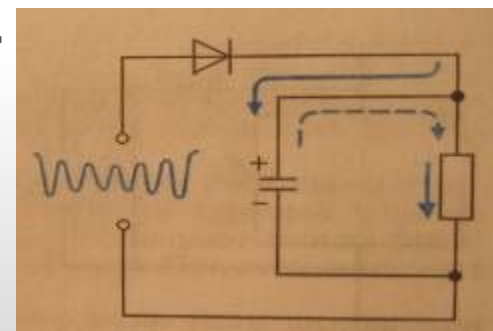
**1** – приемная антенна;

**2** - колебательный контур (для настройки приемника в резонанс с передающей станцией);

**3** – диод (выполняет роль детектора, преобразует ВЧ модулированные колебания в пульсирующий ток);

**4,5** – R-C фильтр (сглаживает пульсации);

**6** - громкоговоритель.





The background features a blue-toned abstract design. On the left, there's a circular element with numbers 6, 5, and 4. In the center, there are overlapping geometric shapes, including a large blue arrow pointing right. The overall aesthetic is clean and technical.

## **Вопросы для повторения**

- Почему невозможна радиотелефонная связь путем излучения и приема электромагнитных волн звуковой частоты?
- Как осуществляется амплитудная модуляция?
- Каким образом радиоприемник настраивается на прием радиоволн одной радиостанции?
- Для чего в радиоприемнике используется детектор?



## Задача

- В радиоприемнике один из коротковолновых диапазонов может принимать передачи, длина волны которых 24 -26 м. Найти частотный диапазон.



## **Используемые ресурсы**

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика 11 класс.- М.: «Просвещение», 2008.
2. CD: 1С:Физика7 – 11 кл. Библиотека наглядных пособий. - М., 2004.