

Принципы радиосвязи

Выполнил:
Лебединский Александр



Электромагнитные волны распространяются на огромные расстояния, поэтому их используют для передачи звука (радиоволн) и изображения (телевидение).

Радиосвязь - это передача информации с помощью электромагнитных волн.

Джеймс Максвелл

Англ. физик Джеймс
Клерк Максвелл
разработал теорию
электромагнитного поля
и предсказал
существование
электромагнитных волн.



Генрих Герц



В 1887 году Г.Герц впервые получил электромагнитные волны и исследовал их свойства. Он измерил длины этих волн и определил скорость их распространения.

Изобретение радио

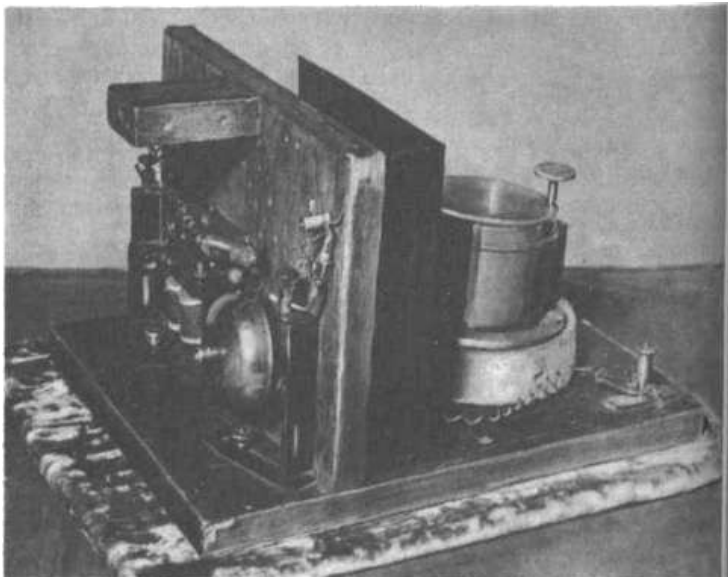
- Рождением радио человечество обязано выдающемуся русскому ученому физики [Александру Степановичу Попову](#).
 - Изобретенное им беспроводное средство связи было логическим продолжением и развитием учения об электричестве, история которого уходит в глубину веков. XIX век был веком чудесных открытий:
 - Первые паровозы
 - Первые фотоаппараты
 - Первые летательные аппараты
- На переломе веков люди стали свидетелями еще одного чуда.
- Появилось оно не само собой, а в результате упорного труда изобретателей, исследователей, ученых, представителей разных национальностей.
-

Александр Степанович Попов

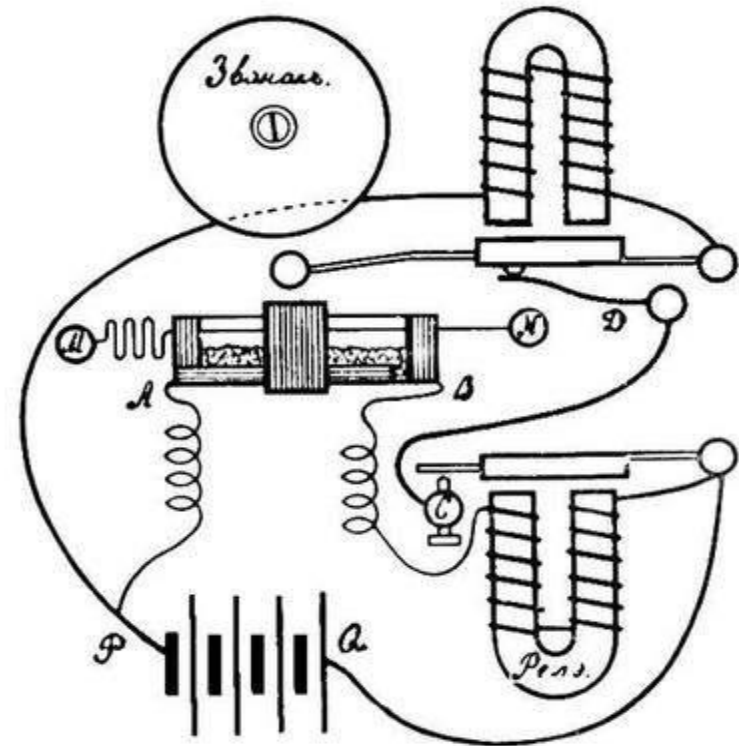


А.С.Попов применил электромагнитные волны для радиосвязи. Используя когерер, реле, электрический звонок Попов создал прибор для обнаружения и регистрации электрических колебаний - радиоприемник.

Схема радиоприемника



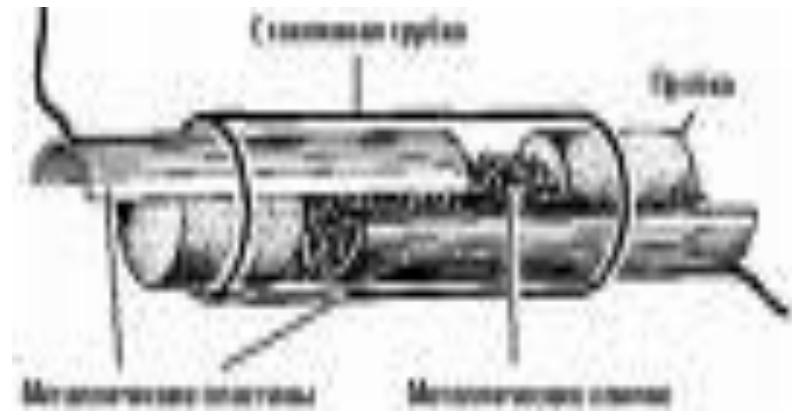
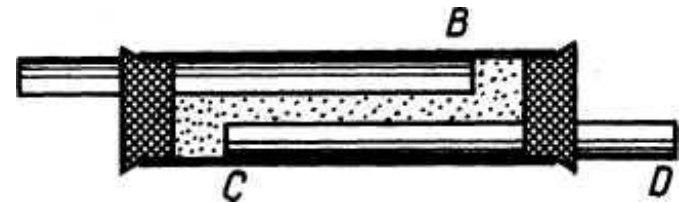
Радиоприемник А.С.Попова хранится в Центральном музее связи в Ленинграде



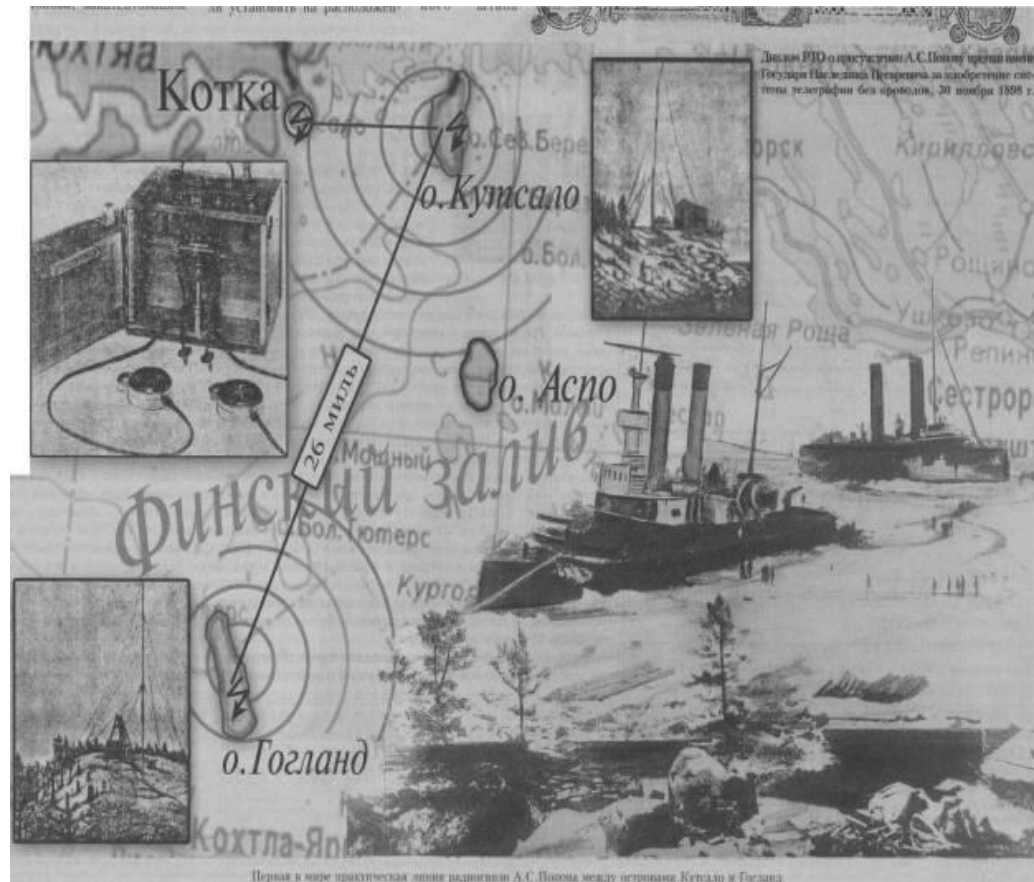
устройство радиоприёмника

Основным элементом радиоприёмника Попова служил **когерер** – трубка с электродами и металлическими опилками.

Изобрёл [Эдуард Бранли](#) в 1891г.



7 мая – день РАДИО



7 мая 1895 года
на заседании
Русского физико-
химического
общества в
Петербурге Попов
продемонстрировал
действие своего
прибора,
явившегося
первым в мире
радиоприемником

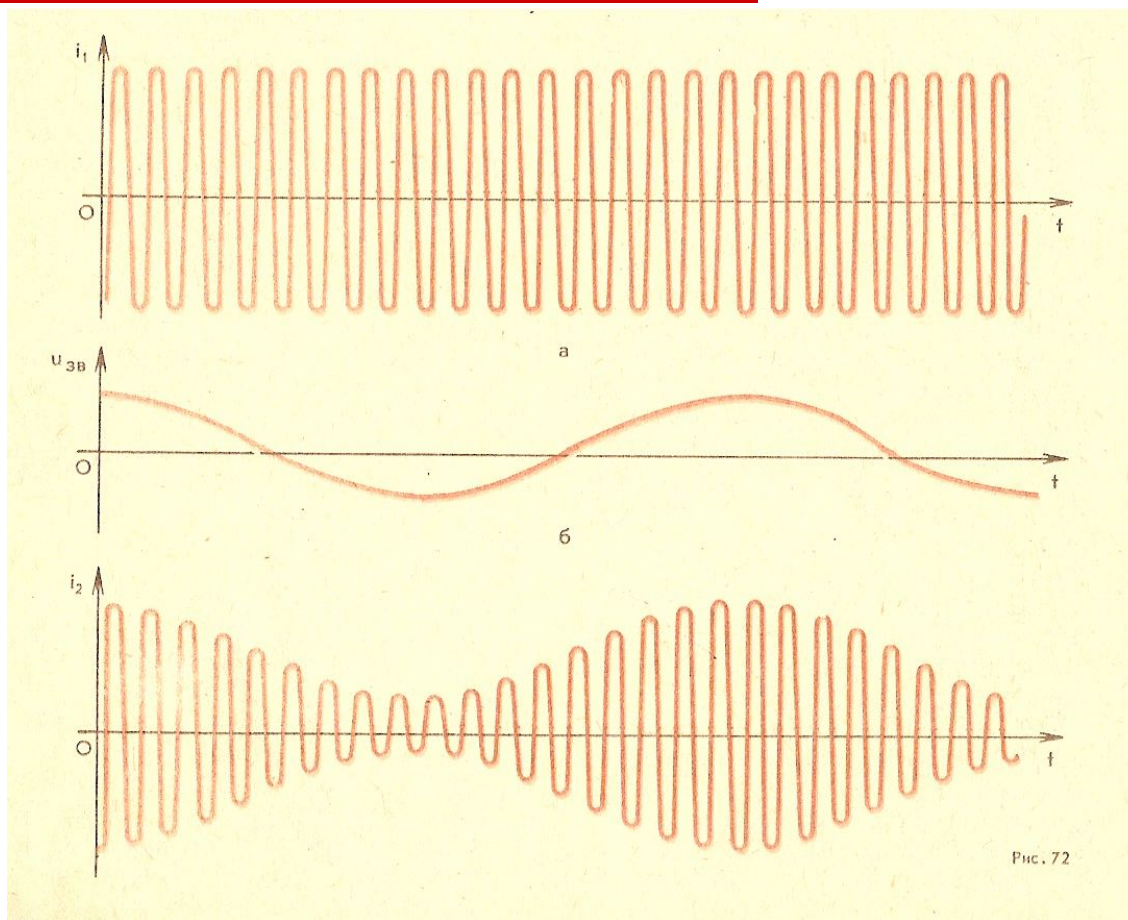
Схема передающего устройства



Схема приемного устройства



Модуляция



Применение радиоволн



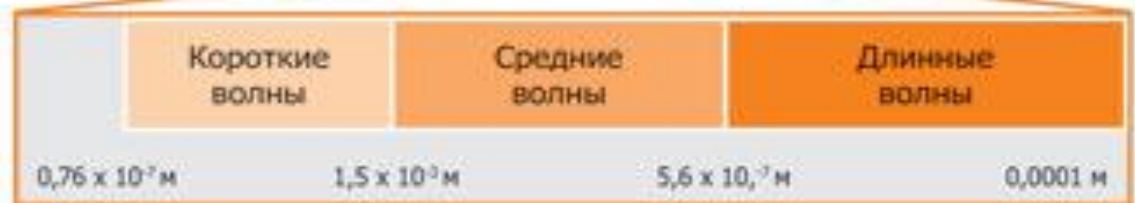
- радиоволны,
- телевидение,
- космическая связь,
- радиолокация.



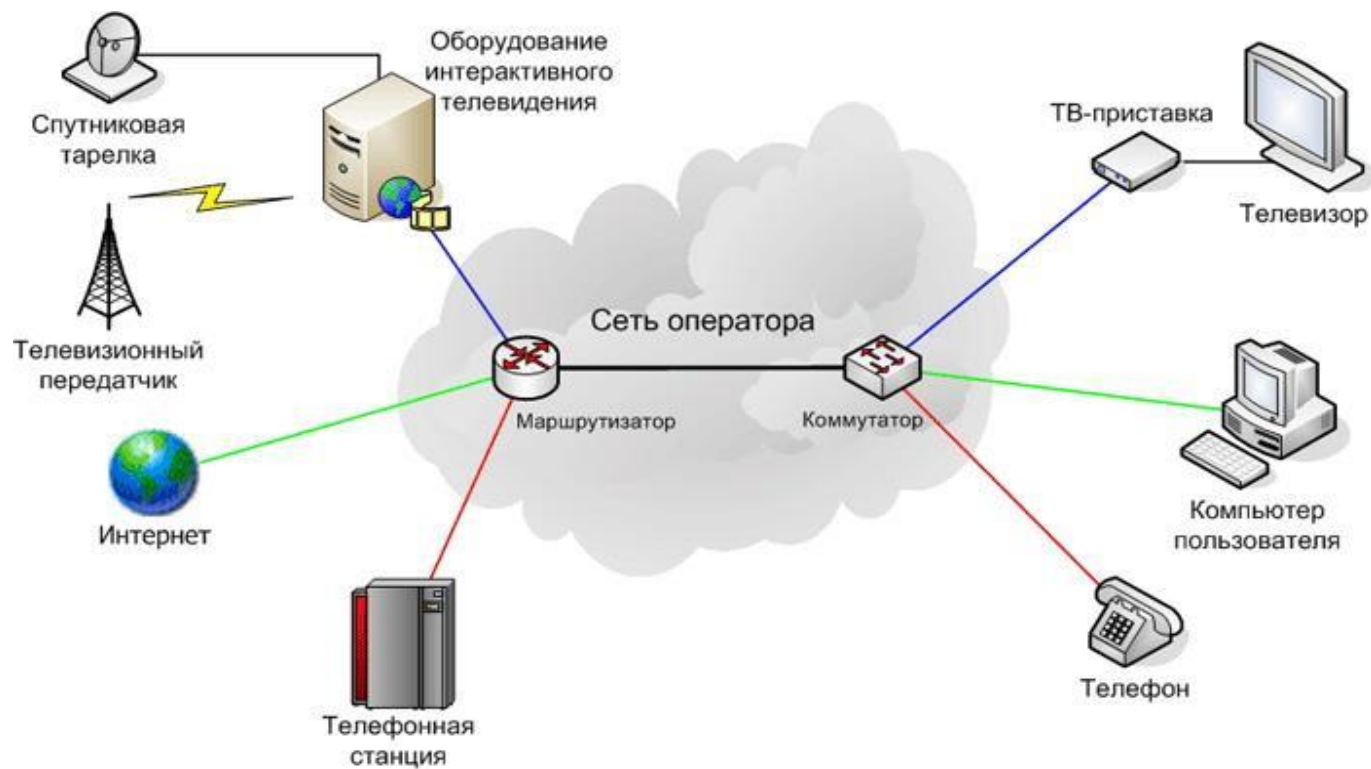
Радиоволны



Энергия	3×10^4	20	0,5	0,3	2×10^{-6}	7×10^{-7}	
Длина волны	6×10^{12}	8×10^{-6}	$3,8 \times 10^{-7}$	$7,6 \times 10^{-7}$	0,0001	0,3	
Частота	5×10^{23}	5×10^{15}	$7,9 \times 10^{14}$	$3,9 \times 10^{14}$	3×10^{11}	109	
	Гамма излучение	Рентгеновское излучение	Ультрафиол. излучение	Видимое излучение	Инфракрасное излучение	Микроволновое излучение	Радиоволны



Телевидение



Телевидение:

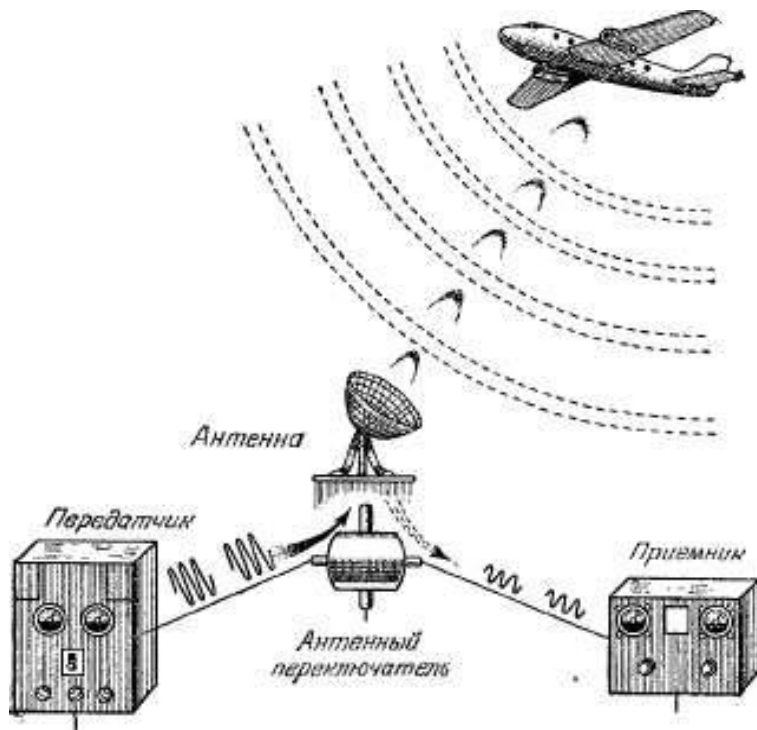
- в космосе
- в промышленности
- на транспорте
- в охране



Космическая связь



Радиолокация



Обнаружение и
определение
местоположения
различных
объектов с помощью
радиоволн.
