

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ

- **Электромагнитное поле**
- **Электромагнитные волны**
- **Свойства электромагнитных волн**
- **Опыт Герца**
- **Принцип радиотелефонной связи**

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ

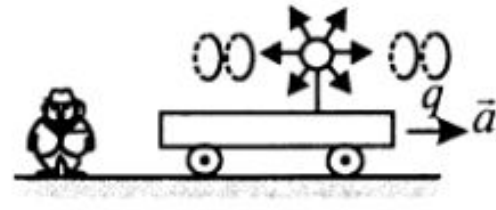
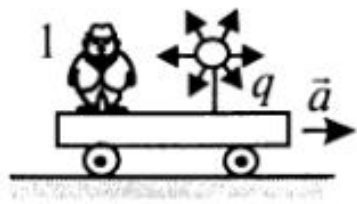
① Электромагнитное поле

$\vec{B} \rightarrow \vec{E}$ Из явления ЭМИ
 Если $\frac{\Delta B}{\Delta t} > 0$, то \vec{E} опр-ся левым винтом

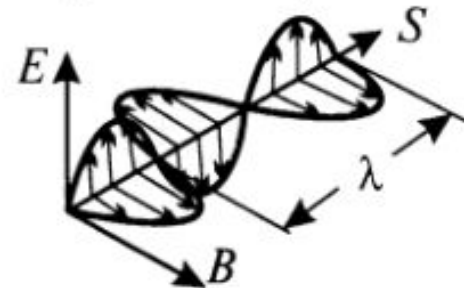
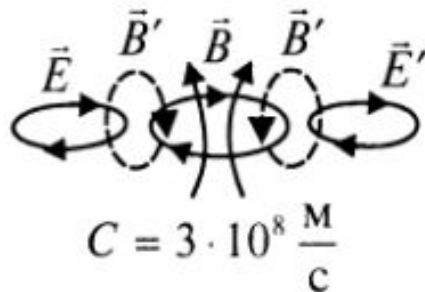
$\vec{E} \rightarrow \vec{B}$ Максвелл из предпол. о единстве природы
 Если $\frac{\Delta E}{\Delta t} > 0$, то \vec{B} опр-ся правым винтом

Итак: $\vec{B} \rightarrow \vec{E} \rightarrow \vec{B} \rightarrow \dots$

э/м поле



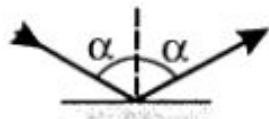
② Э/м волны — процесс распространения э/м поля



ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ

③ Свойства э/м волн

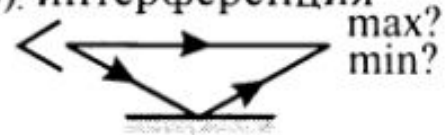
а) отражение



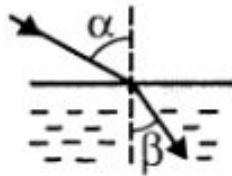
б) дифракция



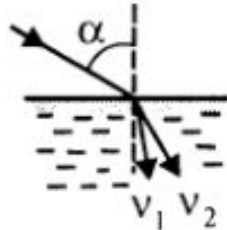
в) интерференция



г) преломление



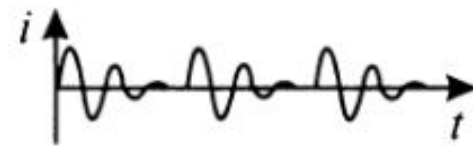
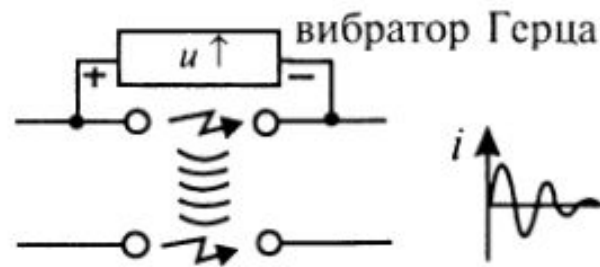
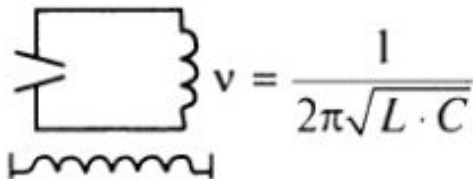
д) дисперсия



е) поляризация



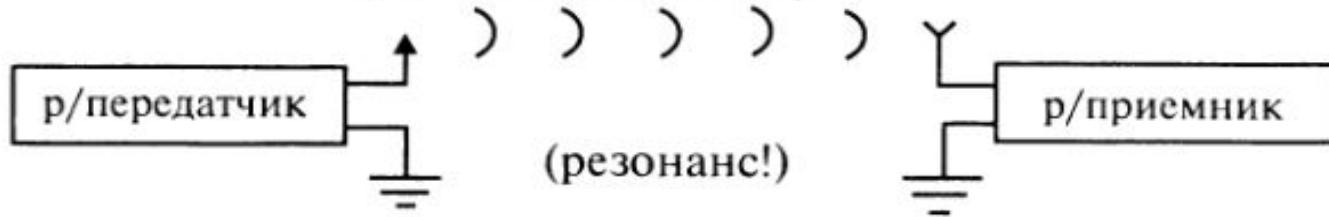
④ Опыты Герца



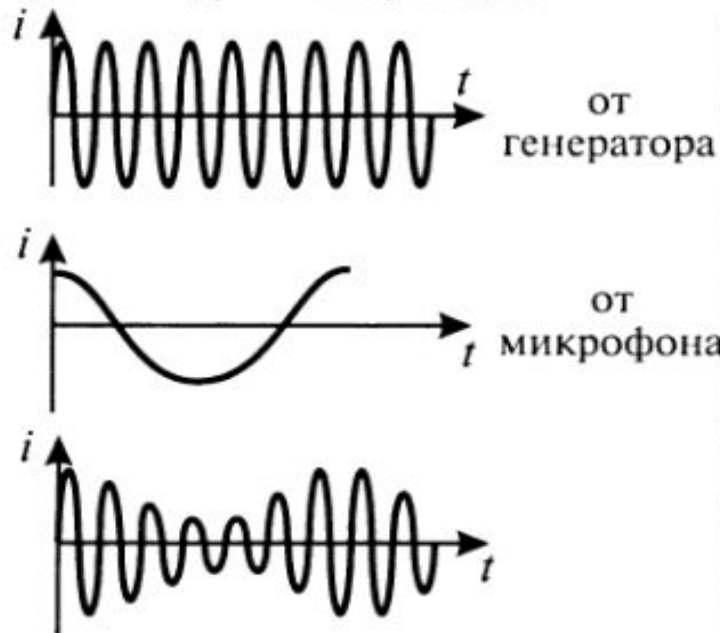
«q» должен двиг-ся с ускорением!

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ

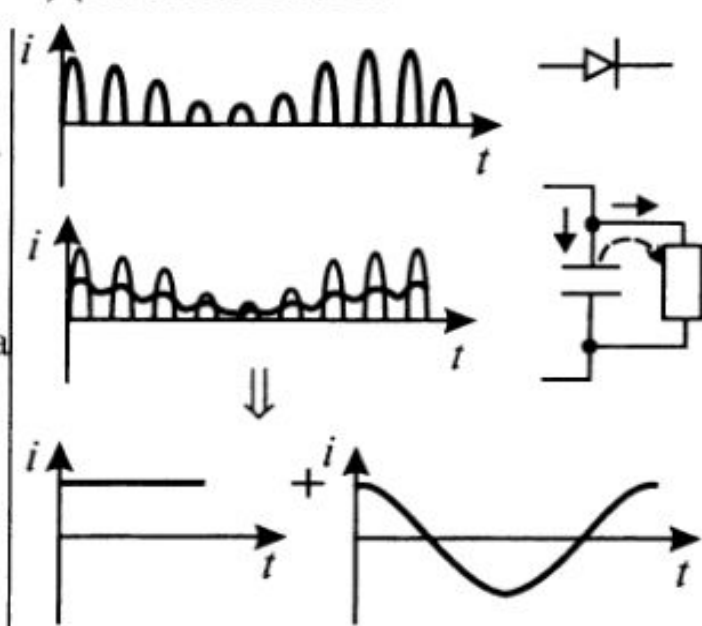
⑤ Принцип радиотелефонной связи (А.С. Попов 1895 г.)



АМПЛИТУДНАЯ МОДУЛЯЦИЯ

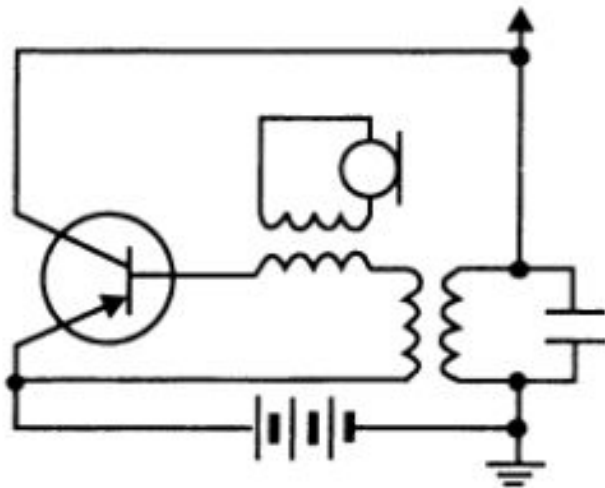


ДЕТЕКТИРОВАНИЕ



ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ

Р/передатчик



Р/приемник

