

МЕХАНИЧЕСКИЕ ВОЛНЫ

9 класс

ВОЛНА -

- возмущение, распространяющееся в пространстве, удаляясь от места его возникновения.

• Волны

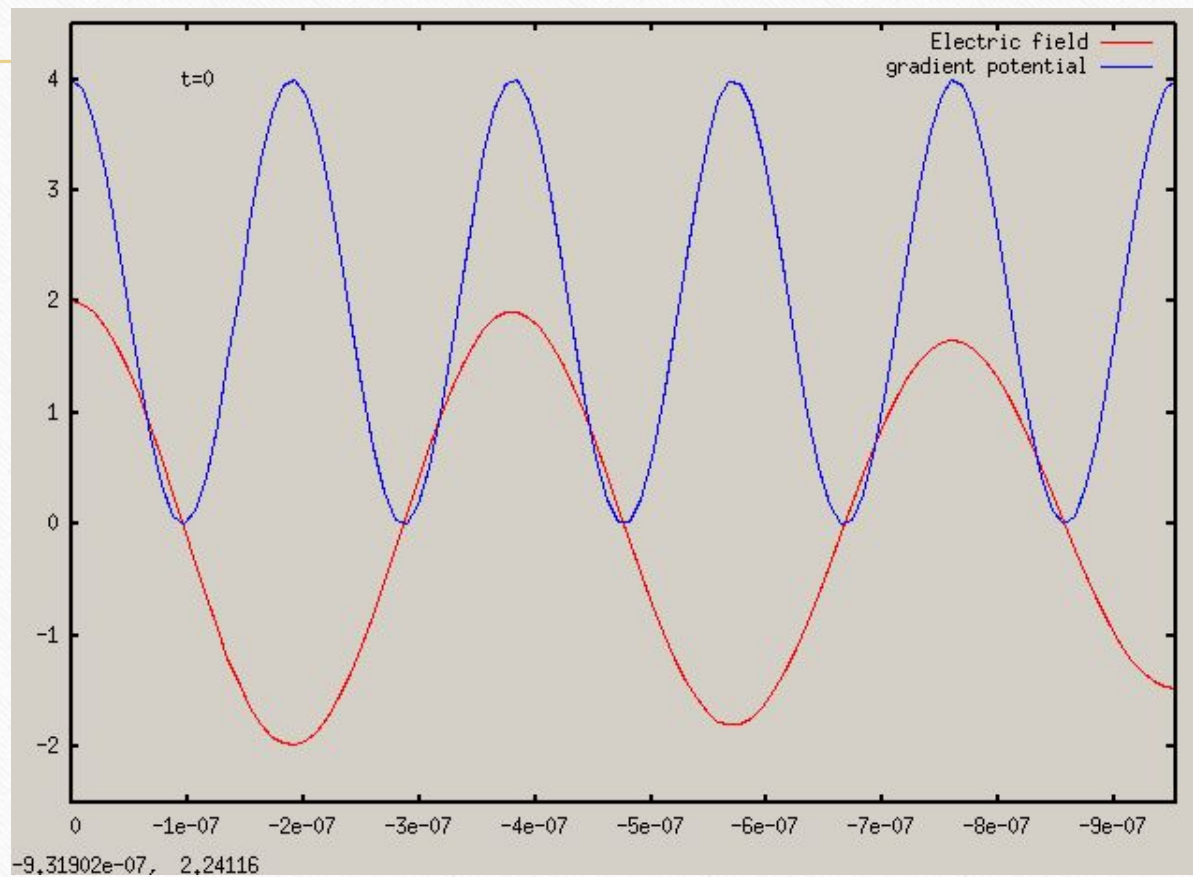
• Бегущие

- Перенос энергии без переноса вещества

• Стоячие

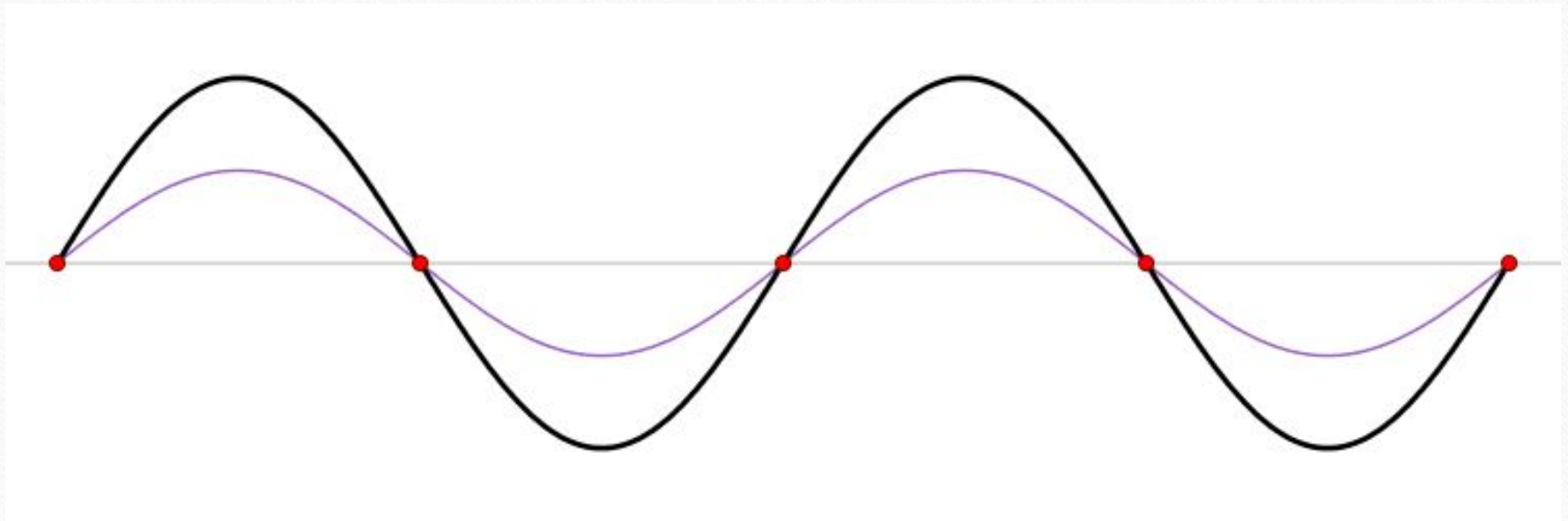
- Результат сложения нескольких волн, перенос энергии ослаблен или отсутствует

Бегущие волны



-9.31902×10^{-7} , 2.24116

Стоячие волны



- **Волны**

- **Продольные**

- Колебания происходят вдоль направления распространения

- **Поперечные**

- Колебания происходят перпендикулярно направлению их распространения

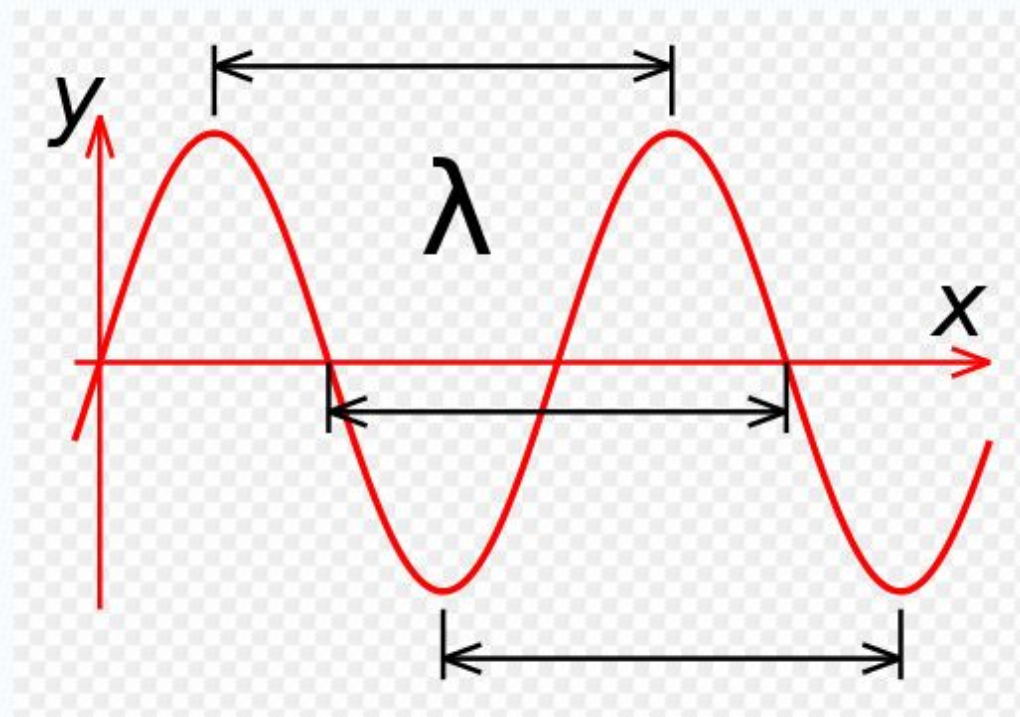
Образование волн

- Образование продольных и поперечных волн

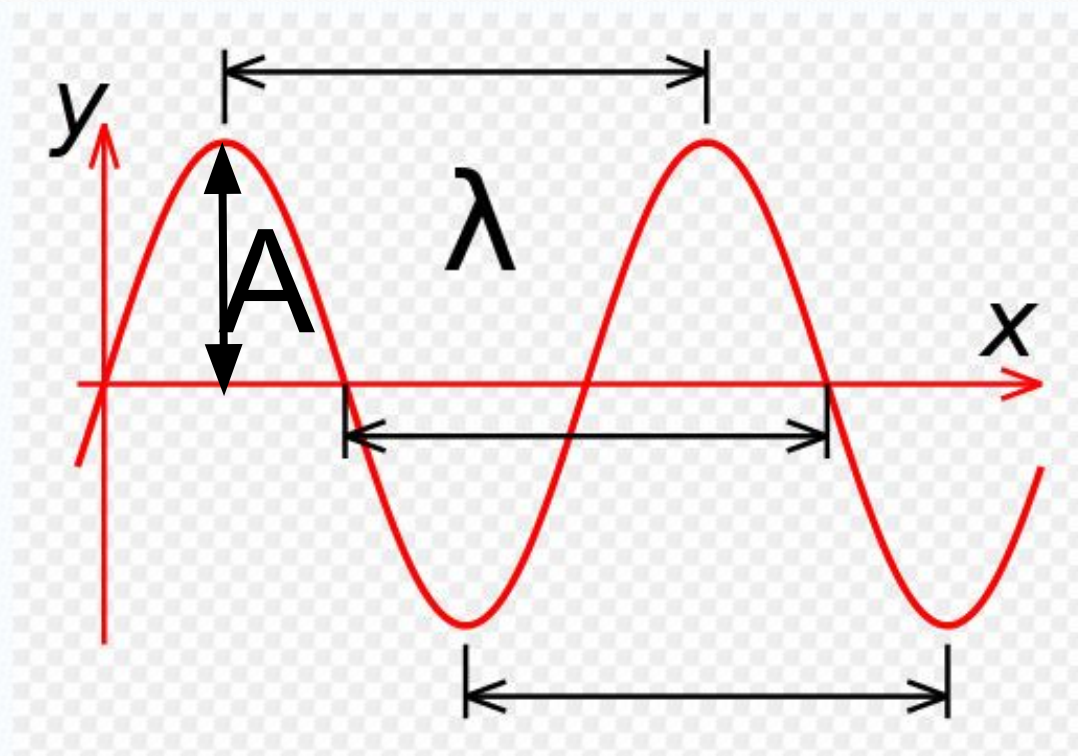
Характеристики волн

- Длина волны
- Амплитуда
- Период
- Частота
- Скорость

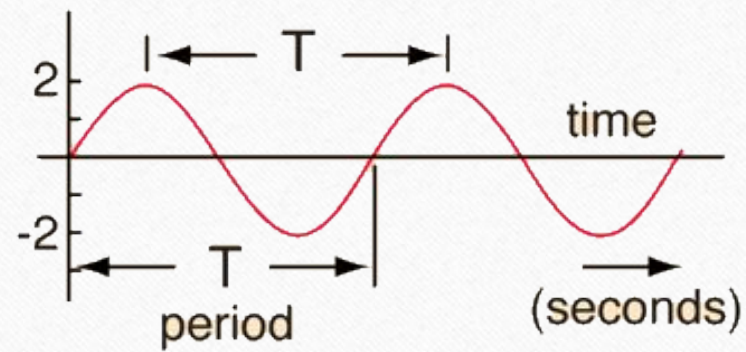
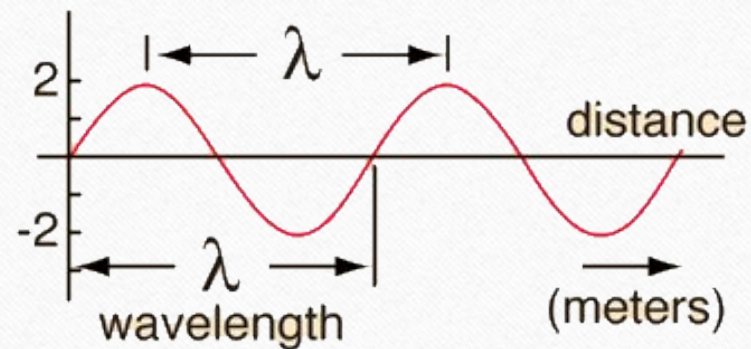
Длина волны (λ) – расстояние между двумя ближайшими точками, колеблющимися в одной фазе.



Амплитуда – максимальное значение
смещения от среднего значения.



Период (T) – время, за которое волна пробегает расстояние, равное ее длине.



Частота (ν) – количество волн,
пробегающих за единицу времени.



Скорость волны (v) – величина, показывающая, какое расстояние пробегает волна за единицу времени.

$$v = \frac{\lambda}{T}$$

v – скорость волны, м/с

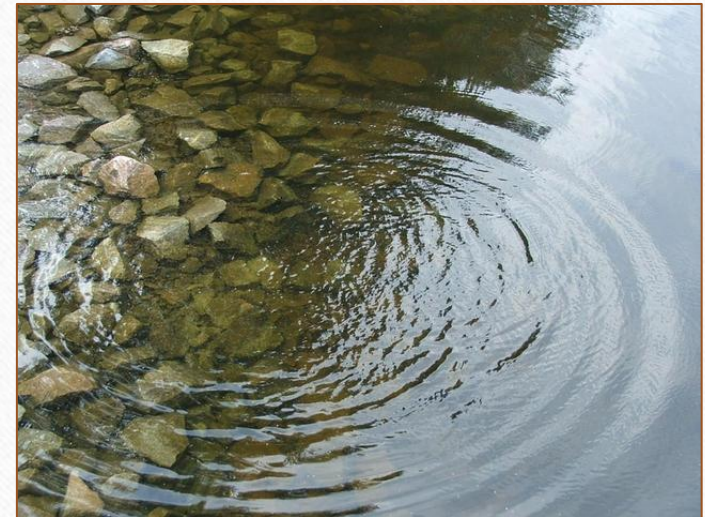
λ – длина волны, м

T – период волны, с

Примеры волн в природе и технике

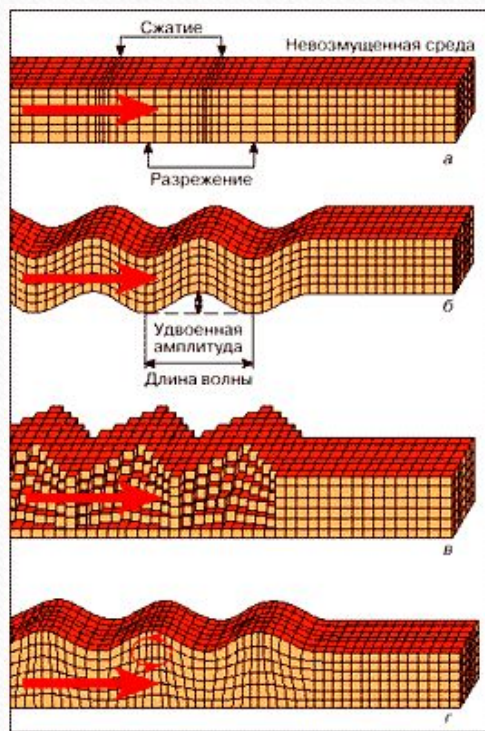


Морская волна

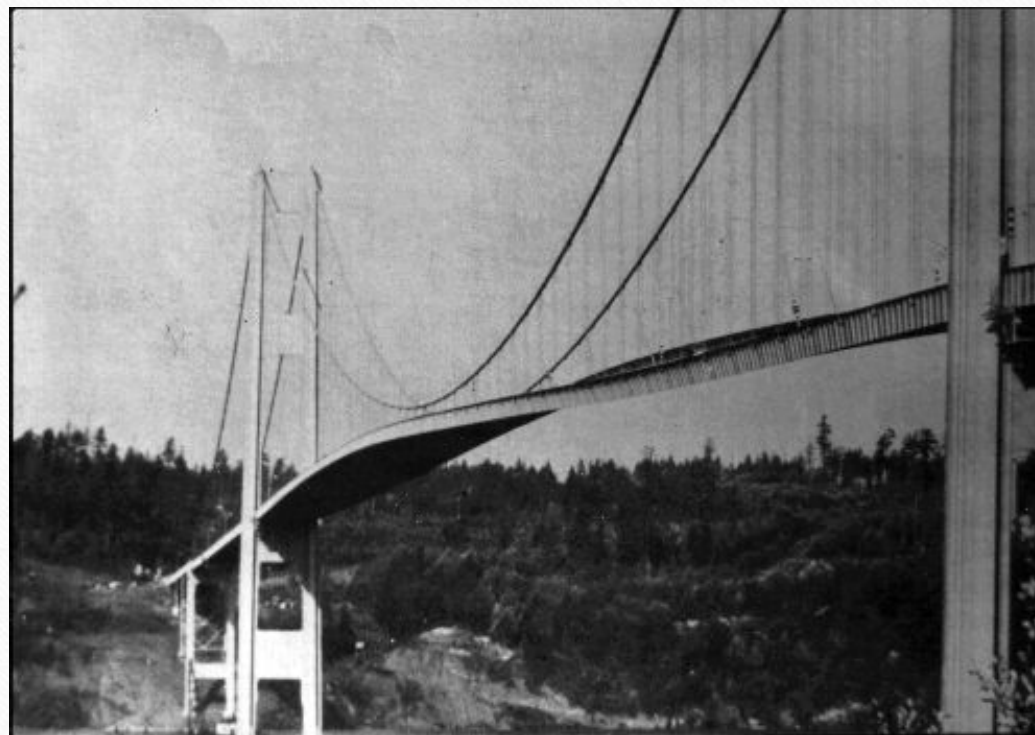


Круговая волна на воде

Примеры волн в природе и технике



Сейсмическая волна



Колебания моста