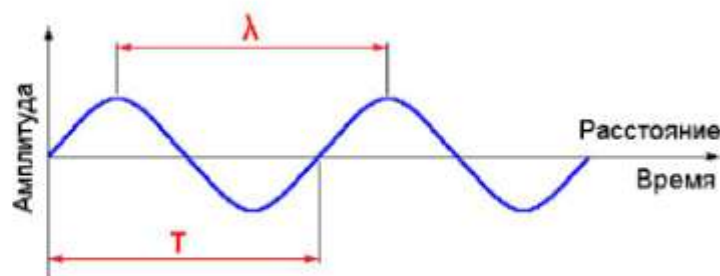


ЧАСТОТА, ПЕРИОД И ДЛИНА ВОЛНЫ

Ультразвуковые колебания распространяются в виде волн, но в отличие от световых волн, которые могут распространяться в вакууме, ультразвук требует наличия упругой среды, например, жидкости или твердых веществ. На рисунке показаны основные параметры незатухающей звуковой волны: **длина волны** (λ) и **период** (T) полного колебания. Количество полных колебаний в единицу времени называется **частота** (f) и измеряется в Герцах (Гц); если имеем одно полное колебание в секунду, частота равна 1 Гц; 1000 колебаний в секунду - 1 килogerц (1кГц); один миллион колебаний в секунду - 1 мегагерц (1МГц). Время завершения полного колебания называется **период** (T) и измеряется в секундах. Отношение между частотой и периодом в непрерывной волне приведено в уравнении



$$f = \frac{1}{T}$$

СКОРОСТЬ УЛЬТРАЗВУКА И ДЛИНА ВОЛНЫ

Скорость ультразвука (C) для абсолютно упругого материала при данной температуре и внутренних напряжениях является его **константой**. Отношение между скоростью звука, частотой, длиной волны и периодом колебаний приведено ниже.

$$\lambda = c T$$

$$\lambda = \frac{c}{f}$$