



# ИНТЕНСИВНОСТЬ ЗВУКА

ИНТЕНСИВНОСТЬ ЗВУКА (сила звука), средняя по времени энергия, переносимая акустич. волной в единицу времени через площадку единичной площади, перпендикулярную направлению распространения волны. Для периодич. звуковой волны усреднение производится за промежуток времени, больший периода волны, или за целое число периодов.

Для плоской синусоидальной бегущей волны И. з. равна

$$I = p v / 2 = p^2 / (2 \rho c) = \rho c v^2 / 2, \text{ где}$$

$p$  и

$v$  – амплитуды звукового давления и колебательной скорости частиц в среде,

$\rho$  – плотность среды,

$c$  – скорость звука в ней. В сферич. бегущей волне величина

$I$  обратно пропорциональна квадрату расстояния от источника; в стоячей волне

$$I = 0.$$

И. з. в СИ измеряется в

$$\text{Дж} / (\text{м}^2 \cdot \text{с}) \text{ или}$$

$\text{Вт} / \text{м}^2$ . И. з. оценивается также уровнем

$N$  в децибелах:

$$N = 10 \lg(I / I_0), \text{ где}$$

$I_0$  – пороговая И. з., равная

$$10^{-12} \text{ Вт} / \text{м}^2.$$