

Груз массой 0,08 кг колеблется на пружине. Его скорость v меняется по закону $v = v_0 \cos \frac{2\pi t}{T}$, где t — время с момента начала колебаний, $T = 2$ с — период колебаний, $v_0 = 0,5$ м/с. Кинетическая энергия E (в джоулях) груза вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса груза в килограммах, v — скорость груза (в м/с). Найдите кинетическую энергию груза через 1 секунду после начала колебаний.

$$v = \frac{1}{2} \cdot \cos(\pi) = -\frac{1}{2}$$

$$E = \left(0,08 \cdot \frac{1}{4} \right) / 2 = (8/100 \cdot 1/4) / 2 = (2/100) / 2 = 0,01 - \text{отв}$$