

Если тело может совершить механическую работу, то оно обладает механической энергией E (Дж). Существует два вида механической энергии: кинетическая и потенциальная.

Кинетическая энергия E_k (Дж)-это энергия движущихся тел:

$$E_k = \frac{mv^2}{2}$$

Где E_k (Дж)-кинетическая энергия,
 m (кг)-масса тела,
 v (м/с)-модуль мгновенной скорости.

Потенциальная энергия $E_{п}$ (Дж)-это энергия взаимодействующих тел.

Потенциальная энергия тела, поднятого над Землей:

$$E_{п} = mgh$$

Где m (кг)-масса тела,
 h (м)-высота определяется от нулевого уровня или от нижней точки траектории.

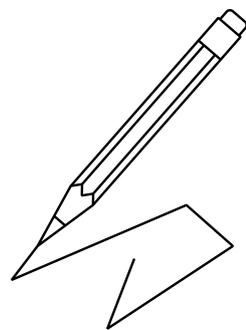
Потенциальная энергия упруго деформированной пружины:

$$E_{п} = \frac{kx^2}{2}$$

Где k (н/м)-жесткость пружины,
 x (м)-изменение длины пружины от недеформированного состояния.

Полная механическая энергия E (Дж)-сумма кинетической и потенциальной энергии тела в определенный момент времени:

$$E = E_k + E_{п}$$



Для заметок

--