

# Механическая энергия

---

**Энергия** – физическая величина, показывающая, какую работу может совершить тело (или несколько тел).

Е – скалярная величина

СИ:  $[E] = \text{Дж}$



Чем большую работу  
может совершить  
тело, тем большей  
энергией оно  
обладает.

Энергия - способность тела совершить работу



Работа - мера изменения энергии

$$E_n = mgh$$

$$E_n = \frac{kx^2}{2}$$

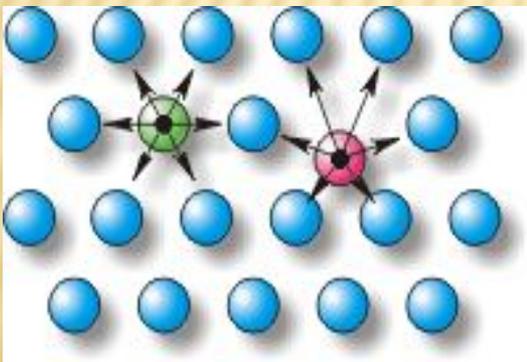
$$E_k = \frac{mv^2}{2}$$

# Виды механической энергии



## Потенциальная

(от лат. Потенция – возможность)  
движение)



## Кинетическая

(от лат. Кинема –



# Потенциальная энергия

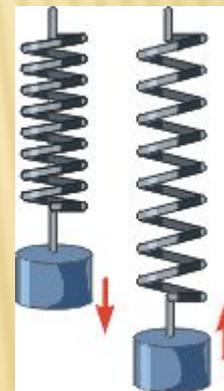
Определяется взаимным положением взаимодействующих тел или частей одного и того же тела.

$$E_n = mgh$$

$g \approx 9,8 \frac{м}{с^2}$  - ускорение свободного падения

$m$  - масса тела

$h$  - высота, на которую поднято тело



# Кинетическая энергия

Это энергия, которой обладает тело вследствие своего движения.

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

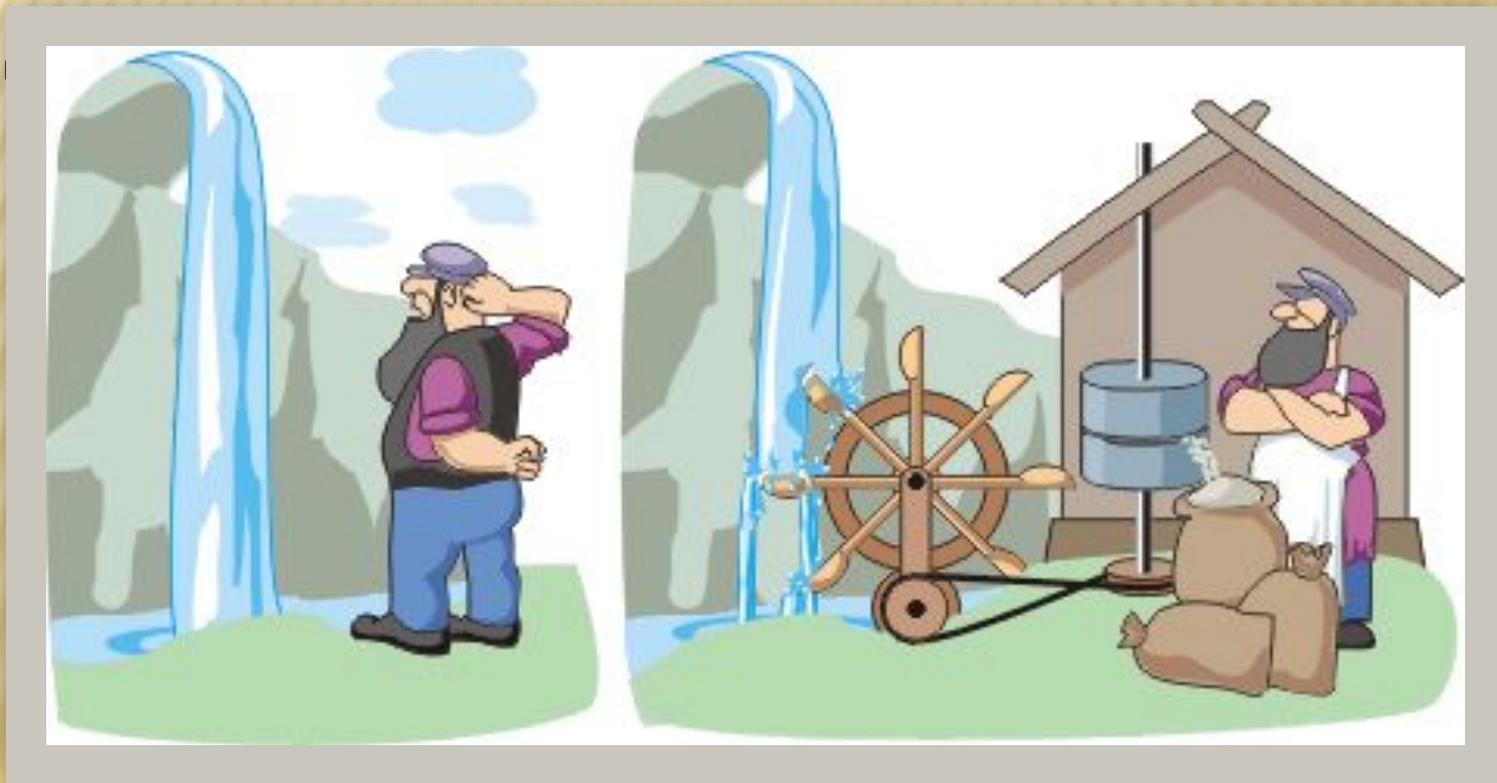


$m$  – масса тела

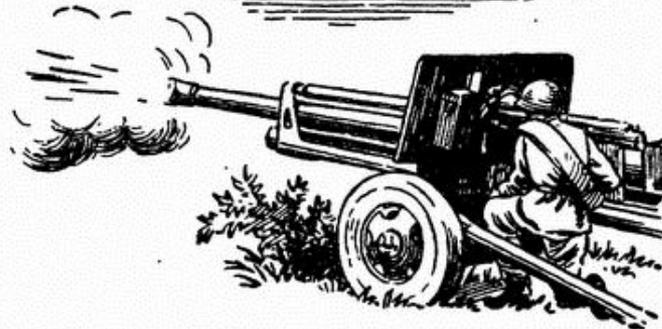
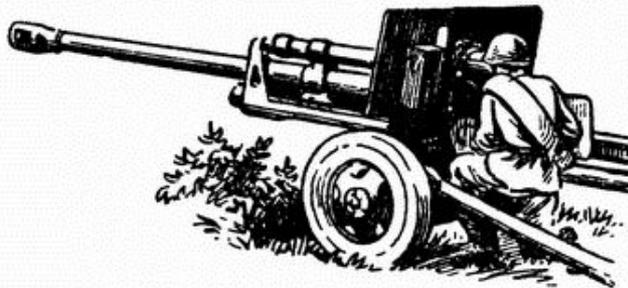
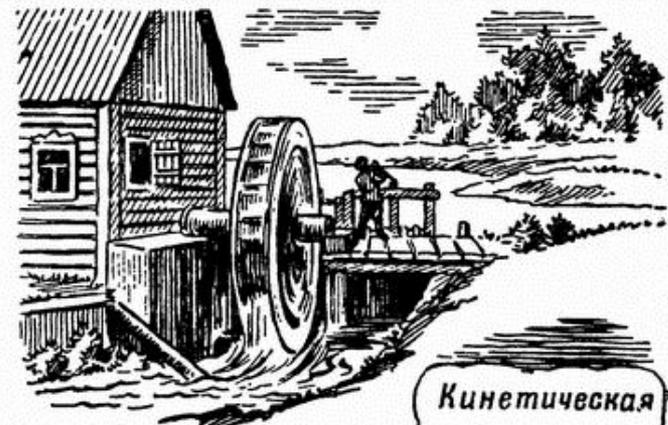
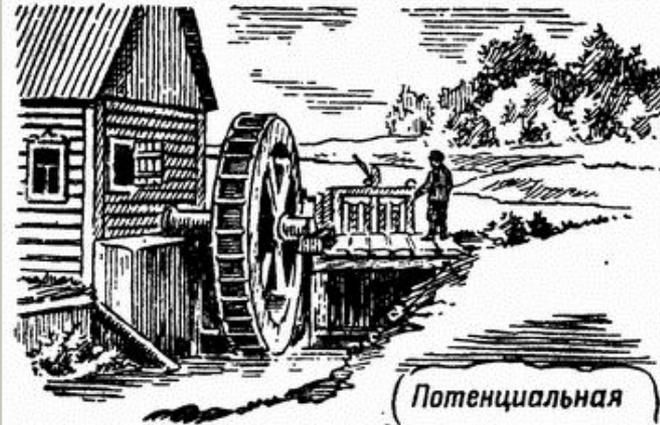
$v$  – скорость движения тела

# Превращение одного вида механической энергии в другой.

Явления природы обычно сопровождаются превращением одного вида энергии в



# Превращение одного вида механической энергии в другой.



# Закон сохранения энергии в механике

