

# Законы сохранения

Выполнила учитель физики МОУ СОШ с.  
Бисерово Афанасьевского района  
Кировской области

Черанёва Алёна Игоревна

Всегда ли удобно  
использовать 2 закон  
Ньютона для  
описания движения?

$$\vec{F} = m \vec{a}$$

$$\vec{a} = \vec{v}/t$$

$$\vec{F} = m \vec{v}/t$$

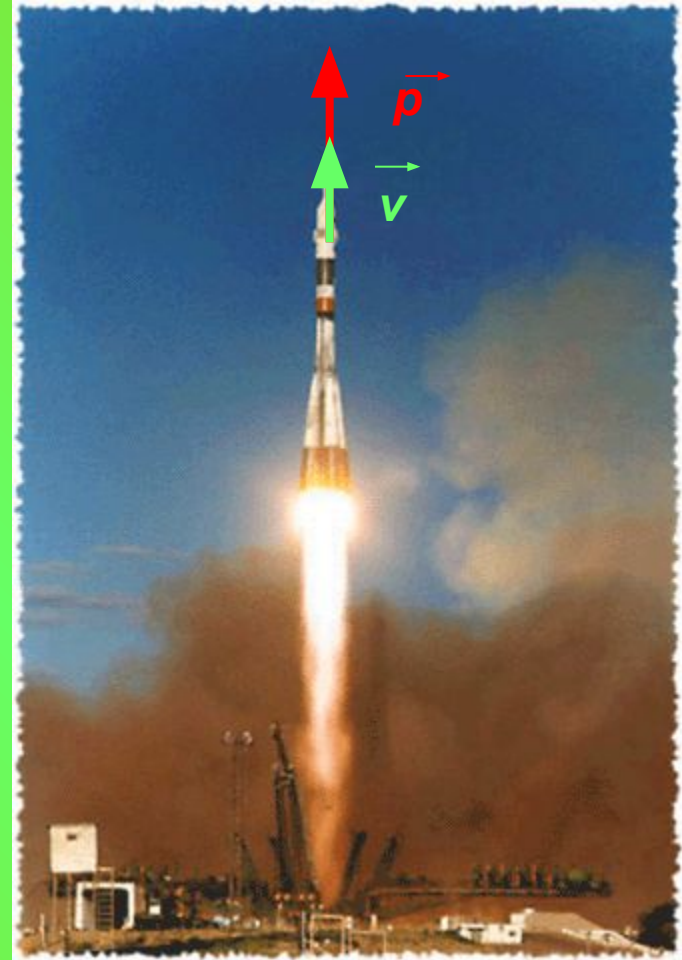
$$\underline{\vec{F} * t} = \underline{m * \vec{v}}$$

# Импульс тела

$$\vec{p} = m * \vec{v}$$

Физическая величина,  
равная произведению  
массы тела на его  
скорость

$$[p] = \frac{kg * m}{c}$$



# Импульс силы

*$F \cdot t$  – показывает, как  
изменяется  
импульс тела за  
данное время*



$$[F \cdot t] = \text{Н} \cdot \text{с}$$

# Реактивное движение

Движение тела,  
возникающее при  
отделении от него с  
какой-либо  
скоростью некоторой  
его части.



# Механическая энергия

**E**

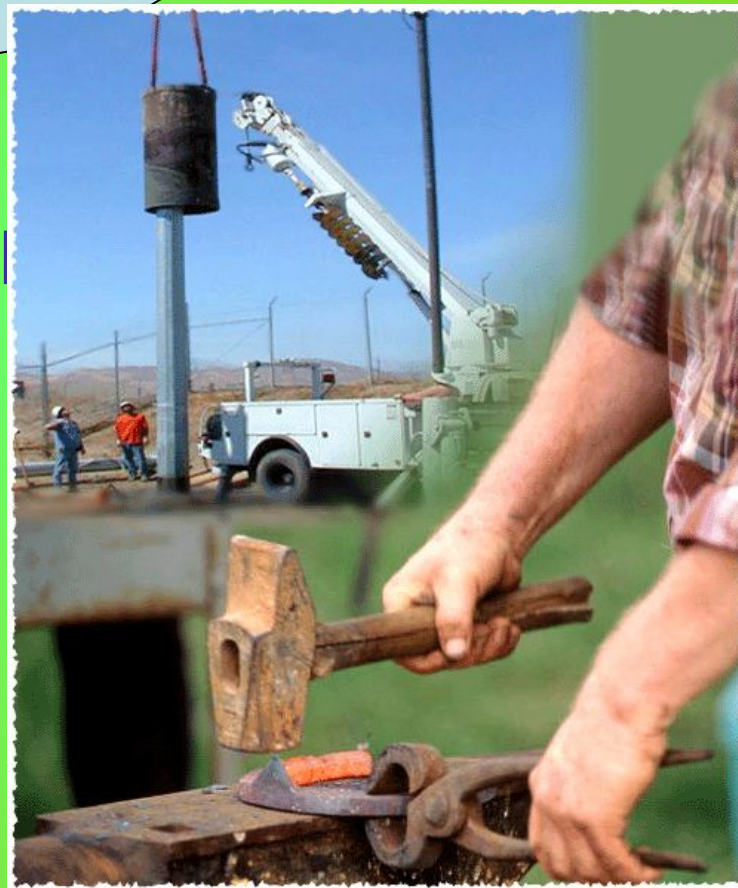
Способность  
тела  
совершать  
работу

**Дж**

Кинетическая

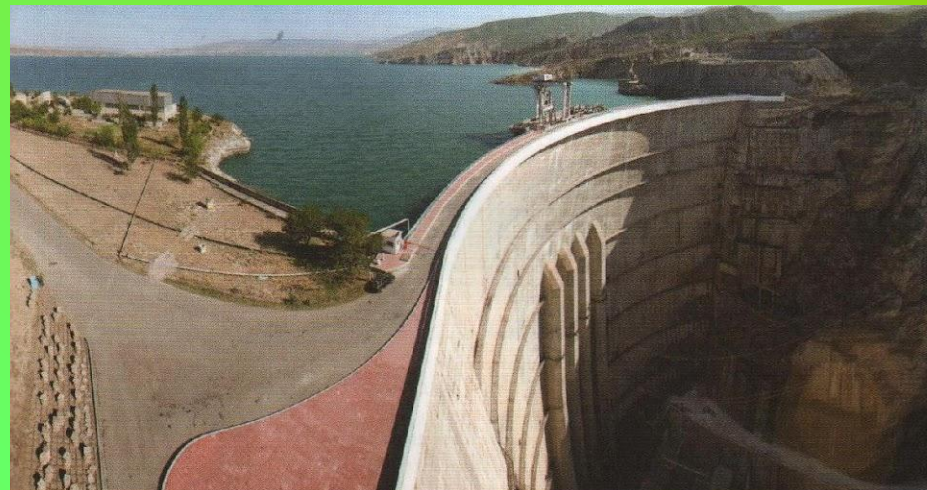
Энергия,  
движущегося  
тела

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



# Сообрази!

Для чего при  
строительстве ГЭС  
возводят плотины?



Какой энергией  
обладает летящий в  
небе самолёт?

# Энергия



Томас Юнг

- Термин «энергия» был введён в 1807 г. английским учёным Т.Юнгом
- В переводе с греческого это слово означает «действие, деятельность»

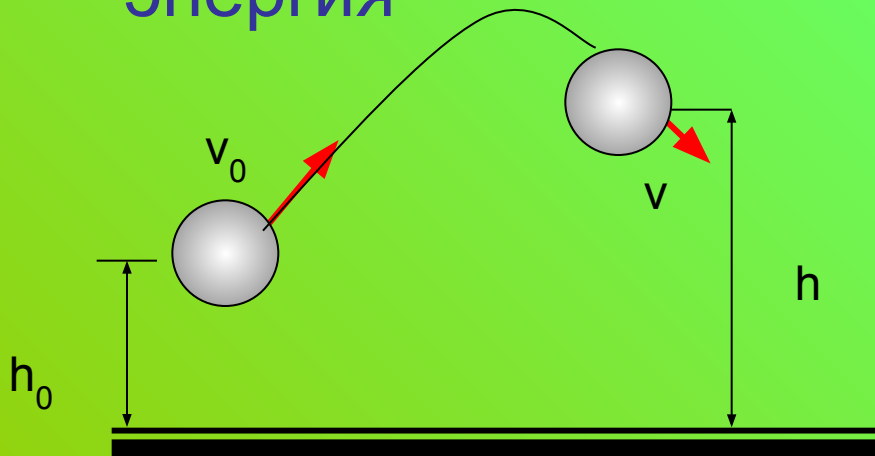




# Закон сохранения энергии

$$E = E_k + E_p$$

Полная механическая энергия



Полная механическая энергия тела, на которое не действуют силы трения и сопротивления, в процессе его движения остаётся неизменной

$$\frac{mv_0^2}{2} + mgh_0 = \frac{mv^2}{2} + mgh$$

