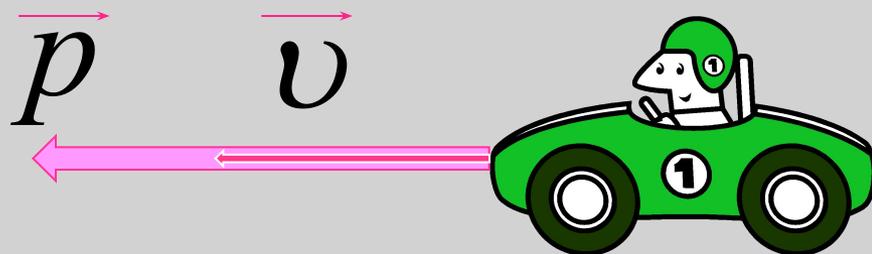
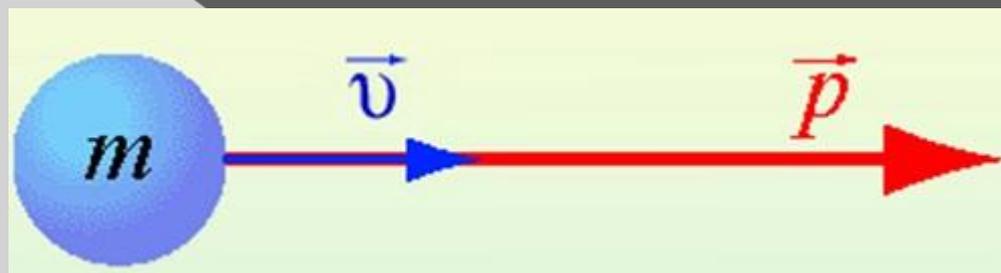


# Импульс

**Выполнили:  
ученики 8 класса  
Конкин Д.,  
Ивкин Д.,  
Жаббаров Э.**

**Импульс тела** – векторная физическая величина, характеризующая количество движения.

Направление вектора импульса тела совпадает с направлением скорости тела.



Причиной изменения скорости тела является действие на него силы **F**, при этом тело не может изменить свою скорость мгновенно.

**Следовательно, изменение скорости зависит не только от силы, но и от времени ее действия**

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

# Единица измерения импульса

$\vec{p}$  – импульс тела

$m$  – масса тела

$\vec{v}$  – скорость тела

$$[v] = 1 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$[m] = 1 \text{кг}$$

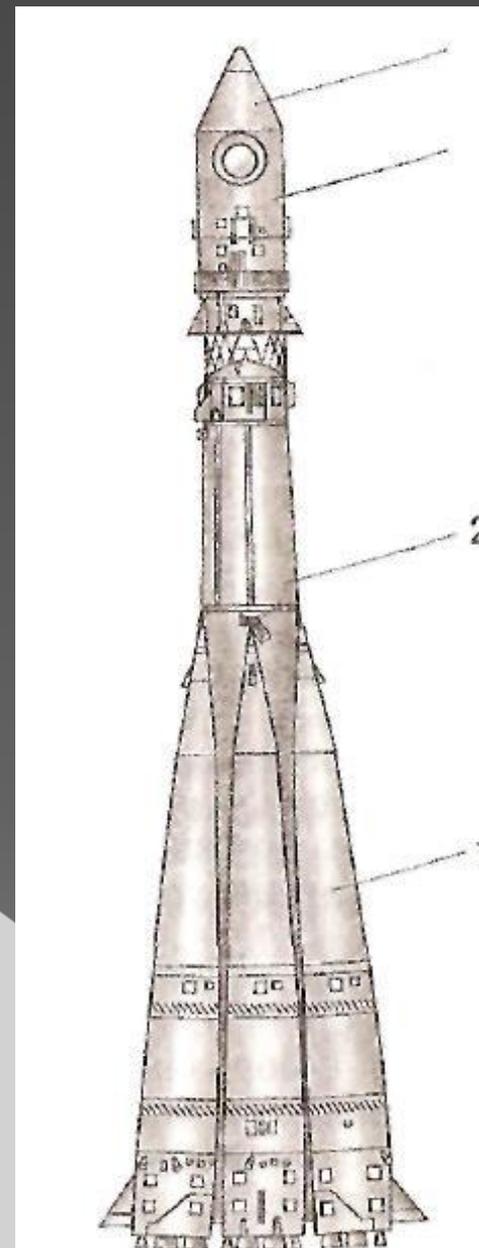
$$[p] = [m] \cdot [v] = 1 \text{кг} \cdot 1 \frac{\text{м}}{\text{с}} = 1 \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$$

Понятие импульса было введено в физику французским ученым Рене Декартом (1596-1650).



На принципе реактивного движения основаны полеты ракет. Современная космическая ракета представляет собой очень сложный летательный аппарат, состоящий из сотен тысяч и миллионов деталей.

Масса ракеты огромна. Она складывается из массы рабочего тела (т.е. раскаленных газов, образующихся в результате сгорания топлива и выбрасываемых в виде реактивной струи) и конечной или, как говорят, «сухой» массы ракеты, остающейся после выброса из ракеты рабочего тела.



Обозначим «сухую»  
массу ракета

 $m_p$ 

Скорость ракеты

 $v_p$ 

а массу вырывающихся  
газов

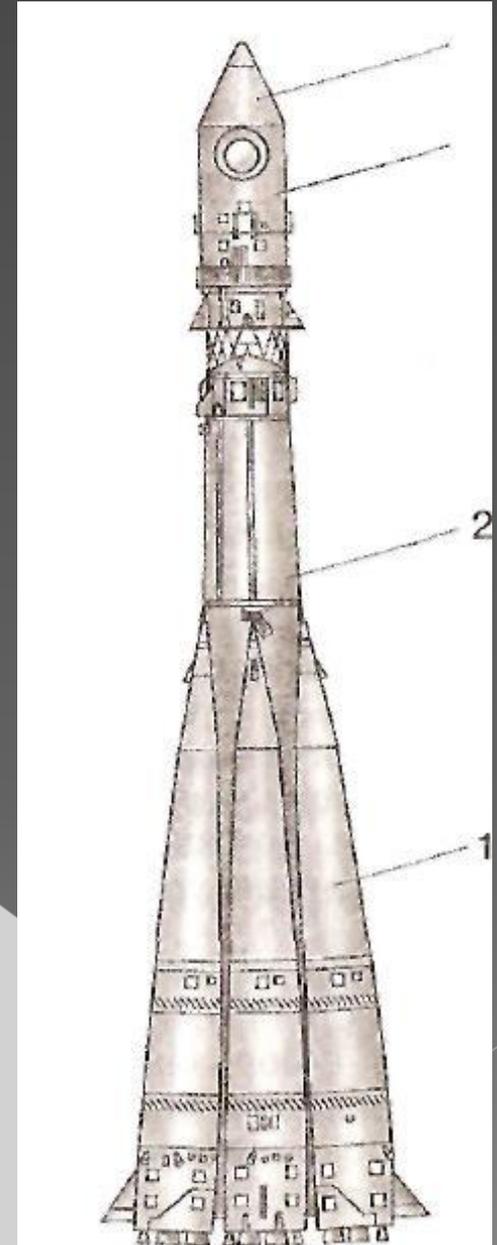
 $m_{газ}$ 

Скорость  
вырывающихся газов

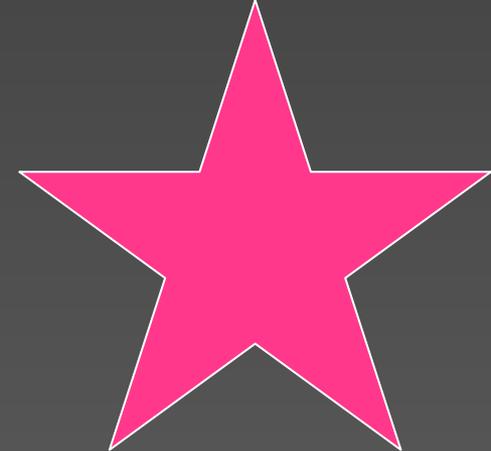
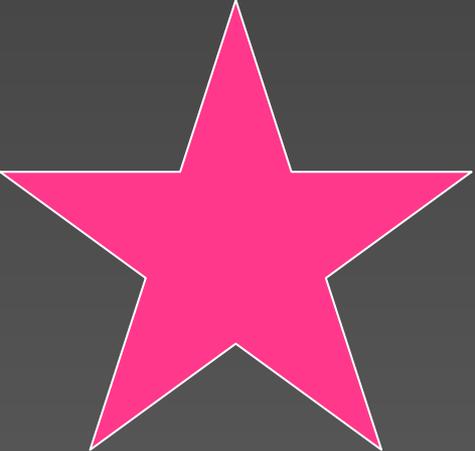
 $v_{газ}$ 

То уравнение примет следующий вид

$$v_p = \frac{m_{газ}}{m_p} v_{газ}$$







Спасибо за внимание!



