

**Импульс.
Закон сохранения
импульса.**

Импульс тела

$$\vec{p} = m\vec{v} \quad [кг \cdot м / с]$$

p - импульс тела
 m - масса
 v - скорость тела

$$\vec{p} \uparrow \uparrow \vec{v}$$

векторная
физическая
величина,
являющаяся
мерой
механического
движения

Импульс силы

$$\vec{I} = \vec{F} \cdot t \quad [1H \cdot c]$$

I - импульс силы

F - сила

t - время

векторная
физическая
величина,
являющаяся
мерой действия
силы за
некоторый
промежуток

времени

Закон сохранения импульса

$$m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 = m_1 \vec{u}_1 + m_2 \vec{u}_2$$

**Векторная сумма
(геометрическая)
импульсов тел в
замкнутой системе
остается
величиной
постоянной**

Закон можно
применять:

- а) если равнодействующая внешних сил равна нулю;
- б) для проекции на какую-либо ось, если проекция равнодействующей на эту ось равна нулю

Из истории реактивного движения

Первые пороховые
фейерверочные и
сигнальные
ракеты были применены
в Китае в 10 веке.

В 18 веке при ведении
боевых действий между
Индией и Англией, а
также в Русско-турецких
войнах были
использованы боевые
ракеты.



Живые ракеты

Реактивное движение, используемое ныне в самолетах, ракетах и космических снарядах, свойственно осьминогам, кальмарам, каракатицам, медузам – все они, без исключения, используют для плавания реакцию (отдачу) выбрасываемой струи воды.



В мире растений

В южных странах (и у нас на побережье Черного моря тоже) произрастает растение под названием «бешеный огурец».

Стоит только слегка прикоснуться к созревшему плоду, похожему на огурец, как он отскакивает от плодоножки, а через образовавшееся отверстие из плода фонтаном со скоростью до 10 м/с вылетает жидкость с семенами.

Сами огурцы при этом отлетают в противоположном направлении.

Стреляет бешеный огурец (иначе его называют «дамский пистолет») более чем на 12 м.

