

Импульс тела.

Закон

сохранения импульса.

вактивное движение.

Автор: Ермолаева Наталья 10Б



Импульс тела

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

\vec{p} – импульс тела, кг·м/с

m – масса тела, кг

\vec{v} – скорость тела, м/с

ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ИМПУЛЬСА

-

В замкнутой системе векторная сумма импульсов всех тел, входящих в систему, остается постоянной при любых взаимодействиях тел этой системы между собой.

Закон сохранения импульса

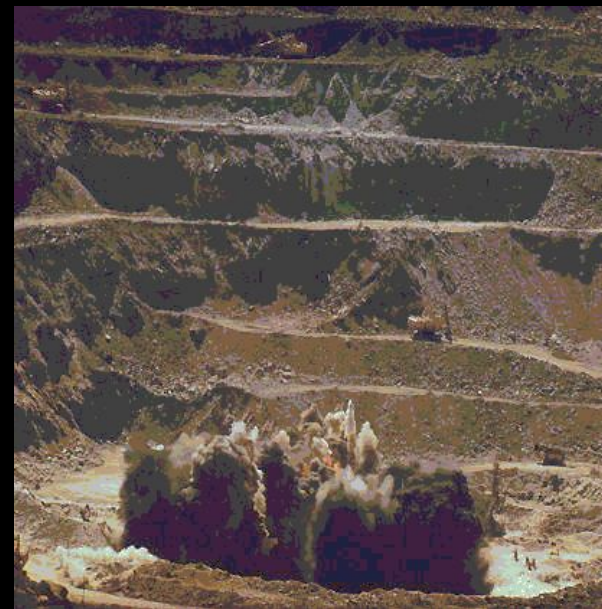
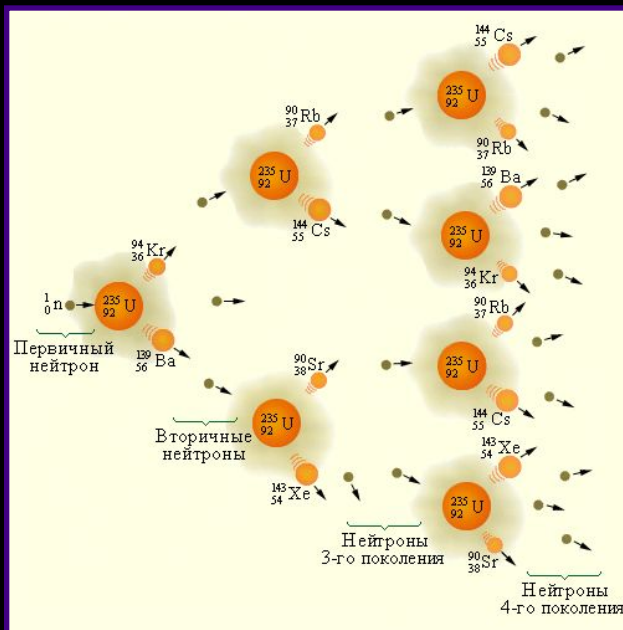
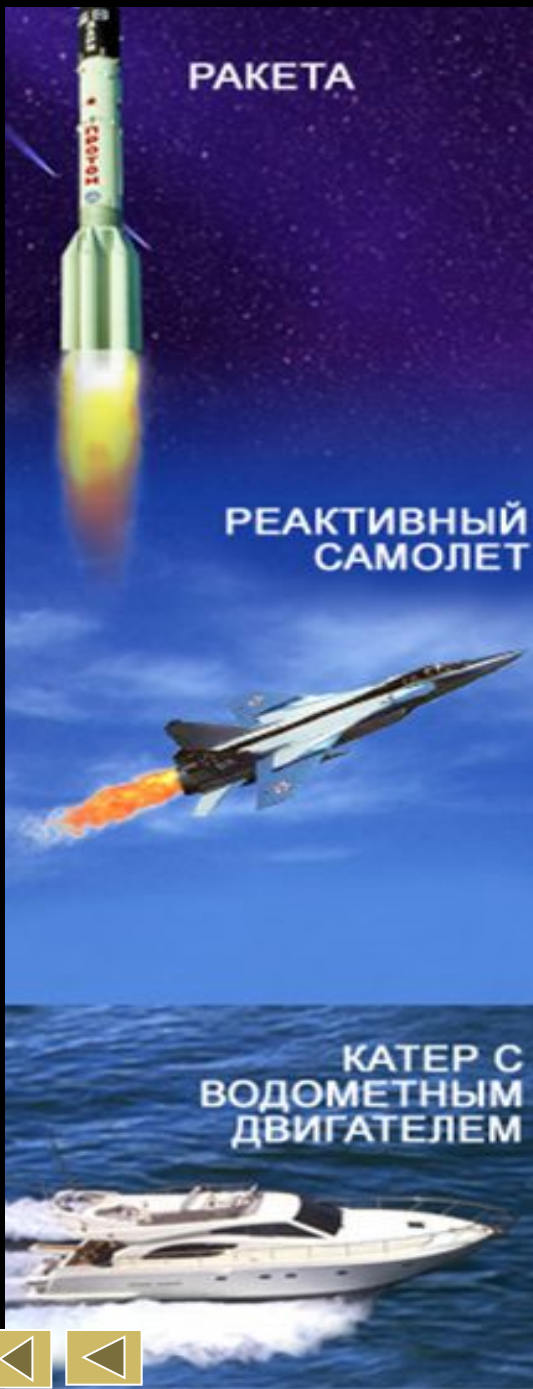
$$m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 = m_1 \vec{v}_1' + m_2 \vec{v}_2'$$

m_1, m_2 – массы взаимодействующих тел, кг

\vec{v}_1, \vec{v}_2 – скорости тел до столкновения, м/с

\vec{v}_1', \vec{v}_2' – скорости тел после столкновения, м/с

Значение импульса



Взрывы

Все столкновения атомных ядер, ядерные реакции



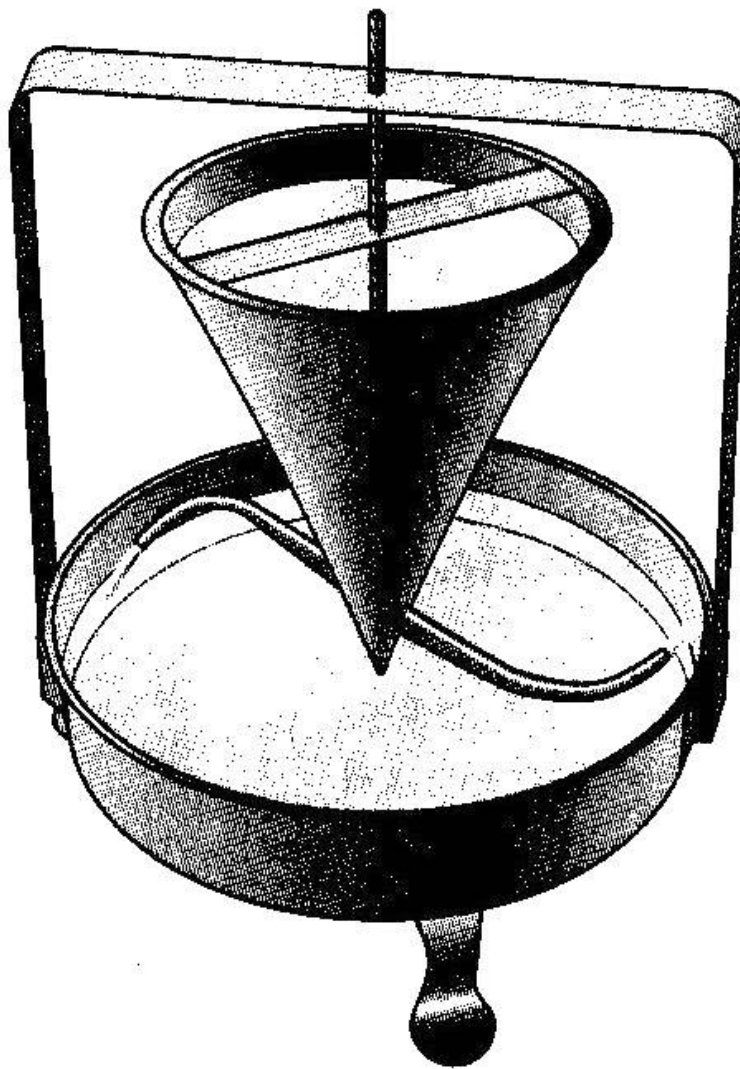
Реактивное оружие



Удары при авариях



Сегнер Янош Андрош
(1704 - 1777).
Венгерский математик
и физик. Занимался
конструированием и
совершенствованием
различных научных
приборов. Разработал
теорию
капиллярности. 1750
год – Я. А. Сегнер
изобрёл колесо,
которое вращалось за
счет вытекания с двух
сторон струй воды.
Изобретенное им
“сегнерово” колесо
явилось прообразом
первых реактивных
гидравлических
турбин. Причиной,
вызвавшей вращение
сосуда, является
импульс, переданный
ему струями воды.





РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ -

под реактивным понимают движение тела, возникающее при отделении некоторой его части с определенной скоростью относительно него, например при истечении продуктов сгорания из сопла появляется так называемая РЕАКТИВНАЯ СИЛА, толкающая тело.



Примеры реактивного движения можно найти в природе. Таким образом передвигаются некоторые морские животные: кальмары и медузы. Человек стал использовать такой способ передвижения только в XX веке.



Шар Герона



Герон Александрийский – греческий механик и математик. Одно из его изобретений носит название Шар Герона. В шар наливалась вода, которая нагревалась огнем. Вырывающийся из трубки пар вращал этот шар. Эта установка иллюстрирует реактивное движение.



Эдуардович

1857-1935



русский ученый и изобретатель, основоположник современной космонавтики. Труды в области аэро- и ракетодинамики, теории самолета и дирижабля. В детстве почти полностью потерял слух и с 14 лет учился самостоятельно; в 1879 экстерном сдал экзамен на звание учителя, всю жизнь преподавал физику и математику (с 1892 в Калуге). Впервые обосновал возможность использования ракет для межпланетных сообщений, указал рациональные пути развития космонавтики и ракетостроения, нашел ряд важных инженерных решений конструкции ракет и жидкостного ракетного двигателя. Технические идеи Циолковского находят применение при создании ракетно-космической техники.

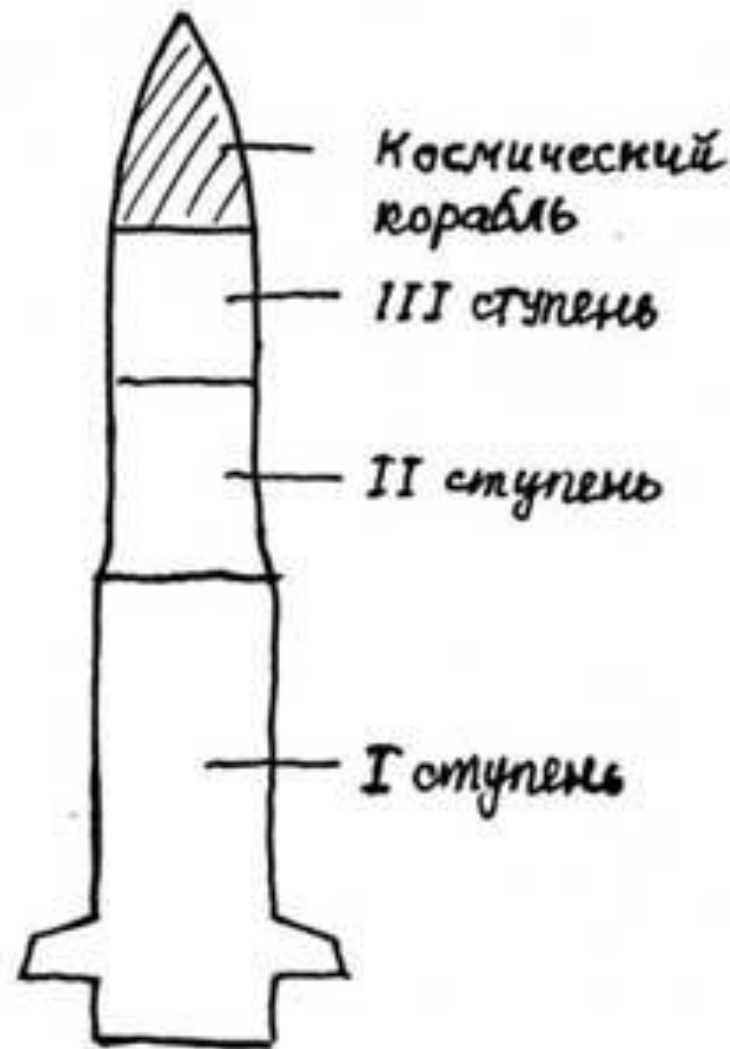
СХЕМА РАКЕТНОГО ДВИГАТЕЛЯ:



Устройство одноступенчатой ракеты



Устройство многоступенчатых ракет





Гагарин Юрий
Алексеевич
Летчик-космонавт,
первый человек,
совершивший полет
в космос. Впервые в
мире 12 апреля 1961г.
Он совершил полет
в космос на
космическом
корабле-спутнике
«Восток, облетев
земной шар за 1 ч 48
мин.



К
Павлович
Советский ученый,
конструктор ракетно-
космических систем.
Научные и технические
идеи Королева получили
широкое применение в
ракетной и космической
технике. Под его
руководством были
созданы пилотируемые
космические корабли
«Восток» и «Космос».

Освоение КОСМОСА



КОНЕЦ))))

