

РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ.

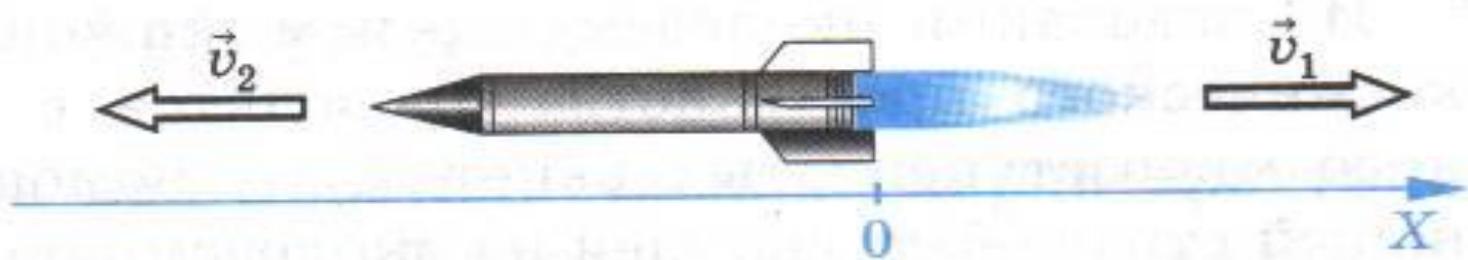


Реактивное движение в природе



Реактивное движение

Реактивное движение - движение тела под действием отделившихся от него с некоторой скоростью частей тела.



Ракета

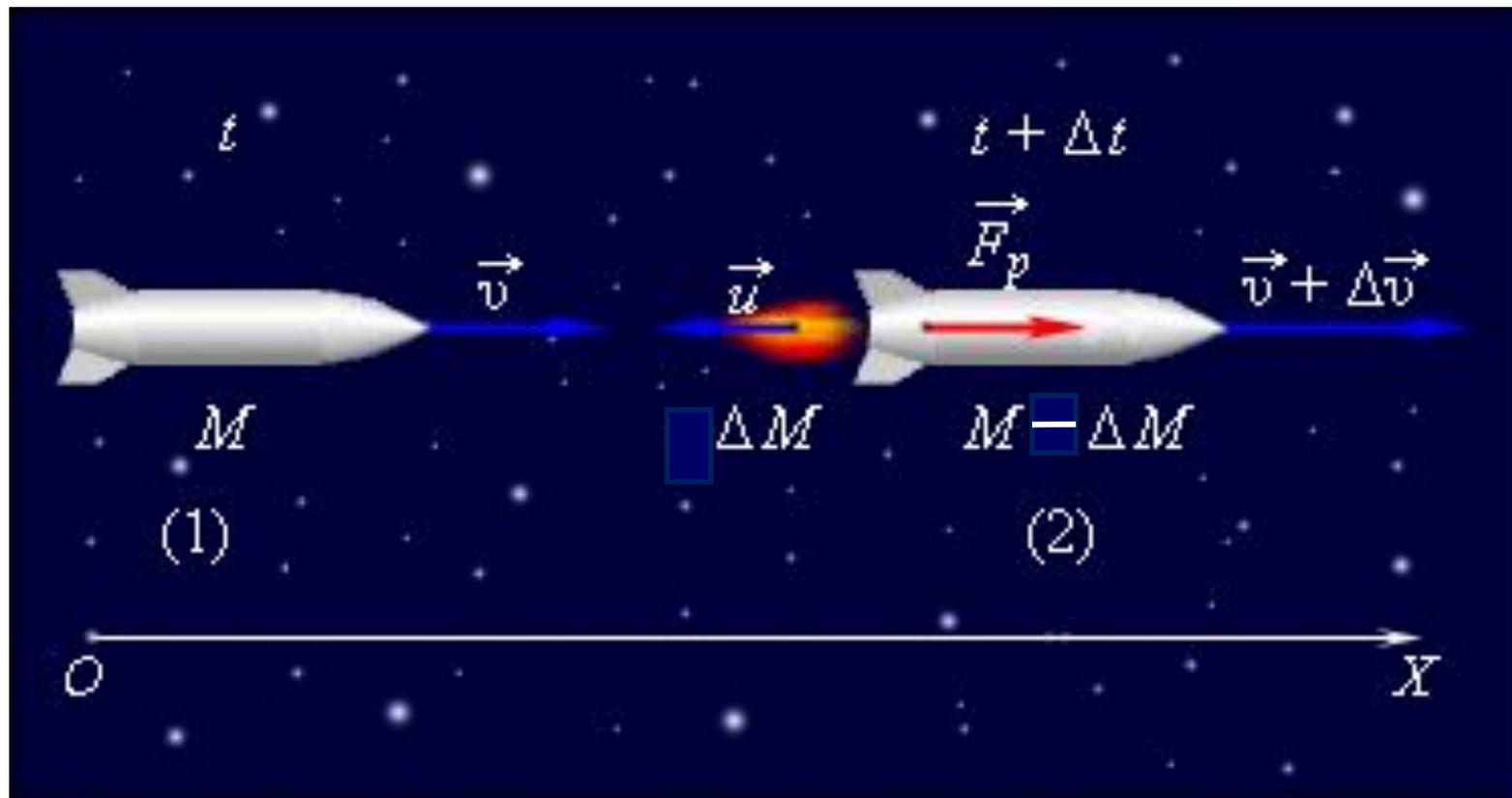
$$M_p \vec{v}_p = - m_{\text{газа}} \vec{v}_{\text{газа}}$$



И.В. Мещерский
(1859-1935)

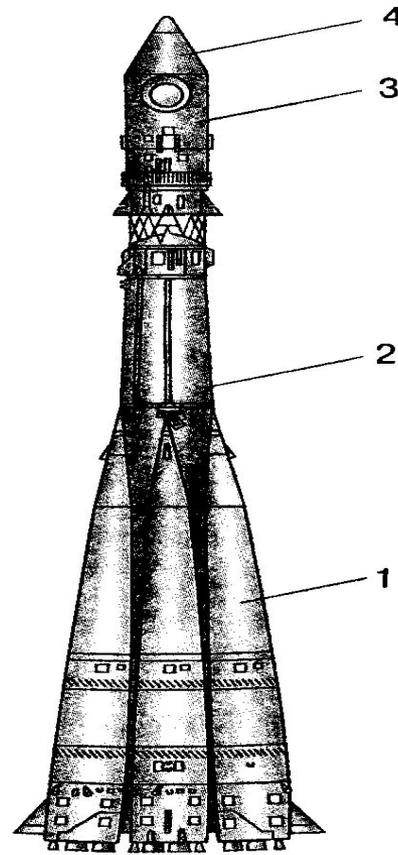


Движение тела переменной массы



$$M \vec{a} = \vec{F}_p = -\mu \vec{u}, \quad v = u \ln \left(\frac{M_0}{M} \right),$$

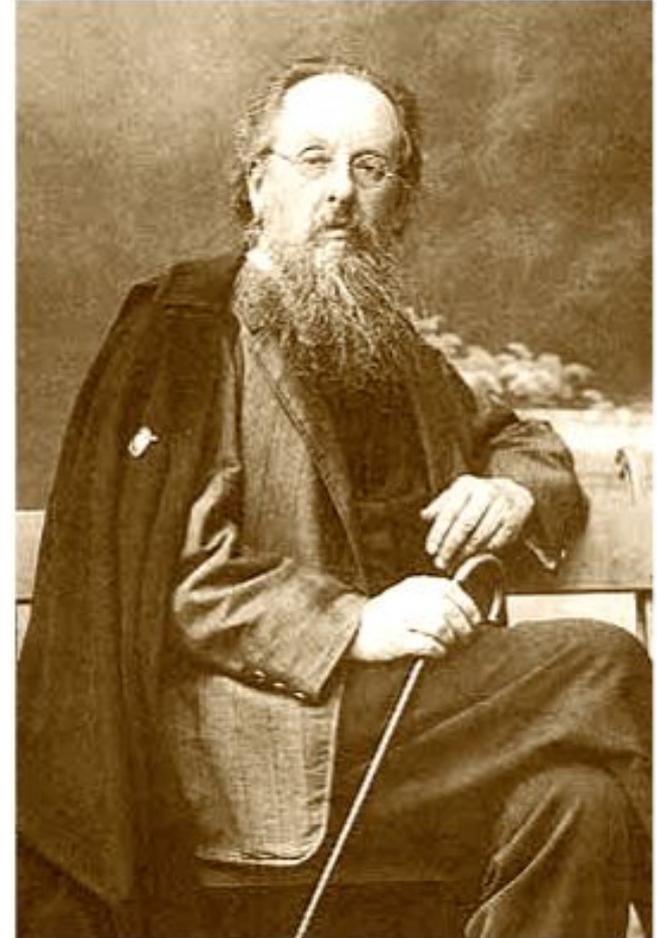
Современная космическая ракета-носитель



- 1 – первая ступень
- 2 – вторая ступень
- 3 – третья ступень
- 4 – головной обтекатель

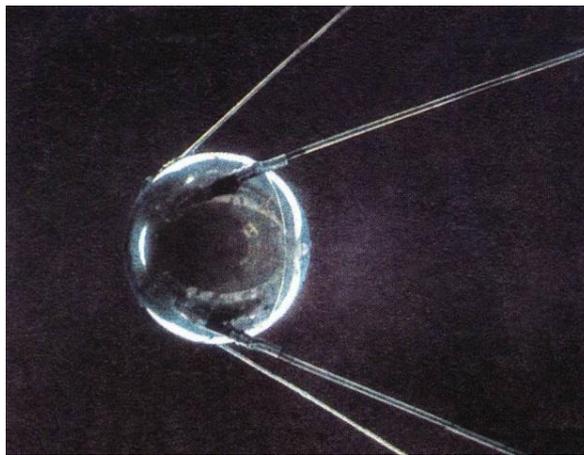
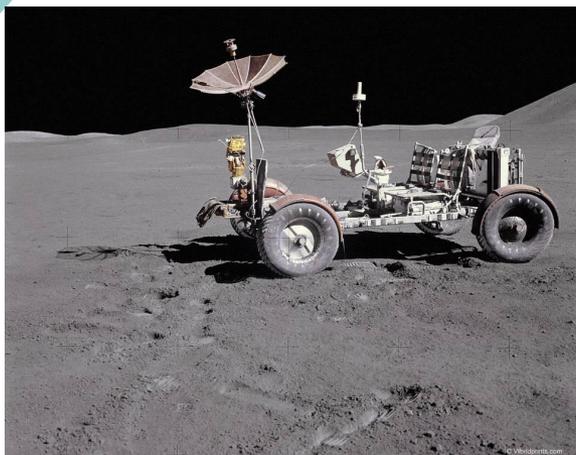
Константин Эдуардович Циолковский (1857-1935) - основоположник космонавтики и ракетостроения

К.Э.Циолковский обосновал возможность использования ракет для межпланетных сообщений, указал рациональные пути развития космонавтики и ракетостроения, нашел ряд важных инженерных решений конструкции ракет.



Сергей Павлович Королев (1907-1966)

Под руководством С.П. Королева 4 октября 1957 года был запущен первый искусственный спутник Земли.



12 апреля 1961 года Юрий Алексеевич Гагарин совершил первый полет в космос.



Использование реактивного движения





Я говорю человеку: поверь в себя!

Ты все можешь! Ты можешь познать все тайны вечности, стать хозяином всех богатств природы. У тебя крылья за спиной. Взмахни ими! Ну, взмахни, и ты будешь счастлив, могуществен и свободен...