

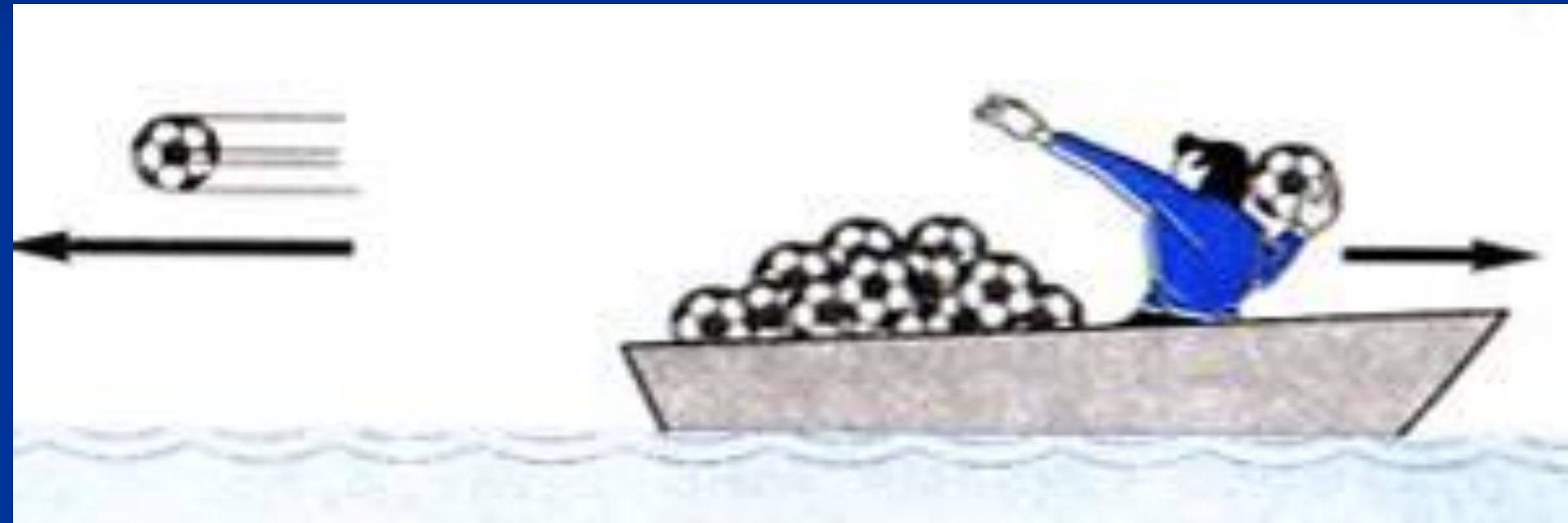


РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ

**Реактивное движение –
движение, возникающее
при отделении от тела с
некоторой скоростью
какой-либо его части.**

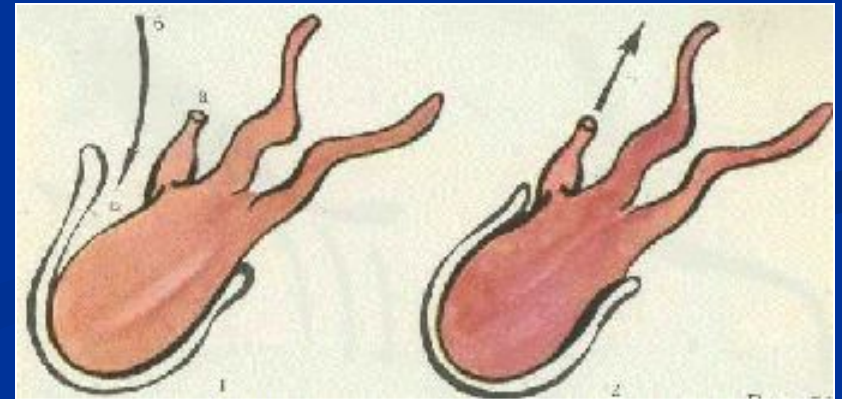
Реактивная сила

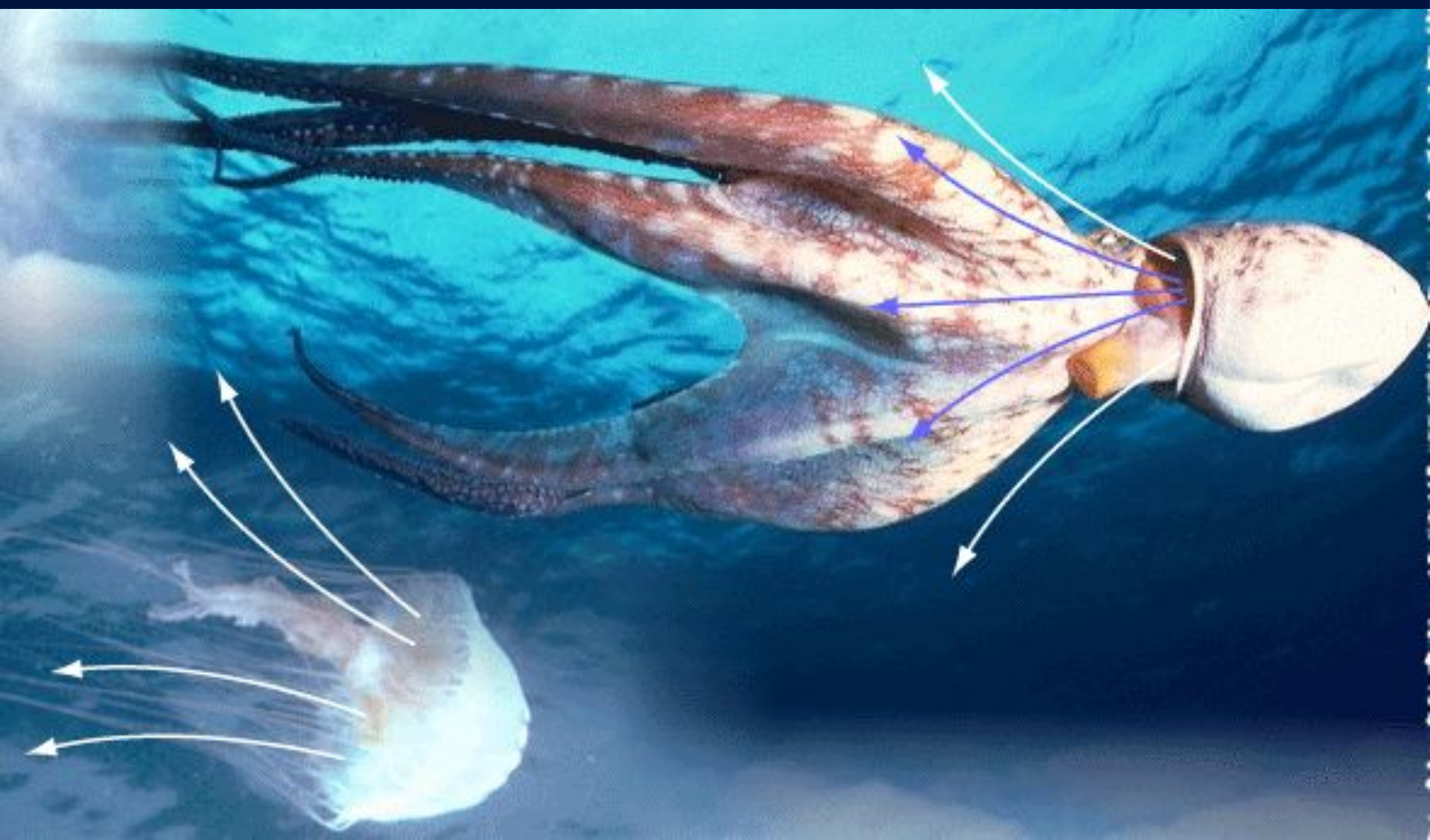
возникает без какого-либо взаимодействия
с внешними телами.



Реактивное движение живых организмов

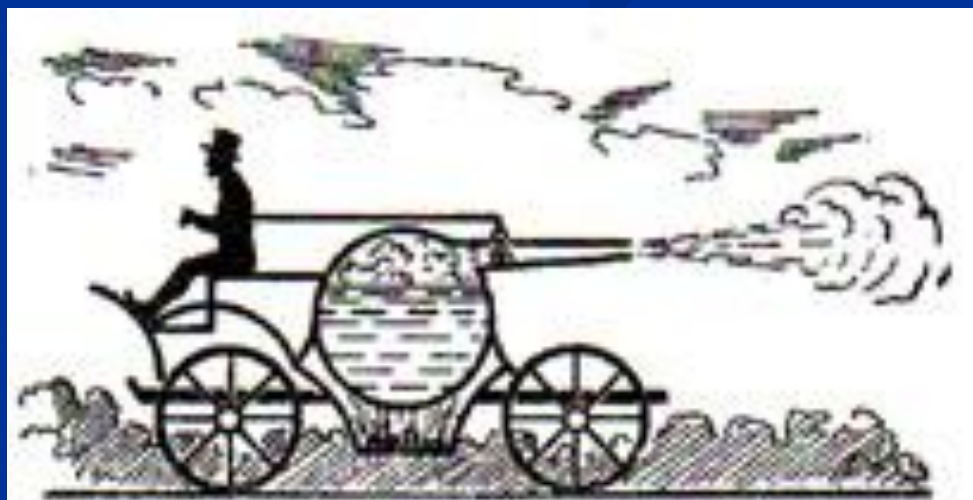
По принципу реактивного движения передвигаются некоторые представители животного мира, например, кальмары и осьминоги. Они способны развивать скорость 60 - 70 км/ч.





В конце первого тысячелетия нашей эры в Китае использовали реактивное движение, которое приводило в действие ракеты - бамбуковые трубки, начиненные порохом, они использовались как забава.

Один из первых проектов автомобилей был также с реактивным двигателем и принадлежал этот проект Ньютону



Реактивное движение в космонавтике и авиации



Реактивное движение –
единственный вид
движения, который может
осуществляться без
взаимодействия с
окружающей средой

Ракета

$$M_p v_p = m_{\text{газа}} v_{\text{газа}}$$

$$v_p = \frac{m_{\text{газа}}}{M} v_{\text{газа}}$$

$$v_{\text{газа}} = 2000 \text{ м/с}$$

$$\frac{m_{\text{газа}}}{M_p} = 55$$



Константин Эдуардович Циолковский (1857-1935)

великий русский
учёный и изобретатель,
открыл принцип
реактивного движения,
которого по праву
считают
основоположником
ракетной техники



**Сергей Павлович Королёв
(1907-1966)**

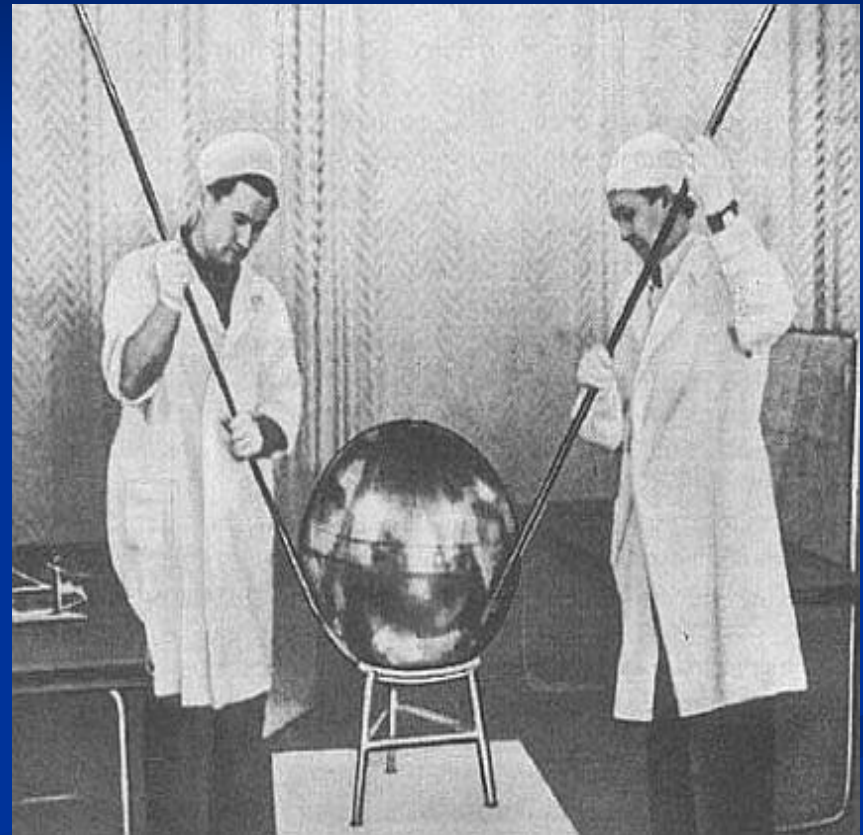
**конструктор
космических
кораблей**



Первый искусственный спутник Земли

■ 4 октября 1957 г.

в 22 часа 28 минут
московского времени с
космодрома Байконур в
СССР принял старт
первый в мире
искусственный спутник
Земли (ИСЗ). При
поперечнике в 580 мм
масса первого спутника
составляла 83,6 кг. Он
просуществовал 92 дня



Юрий Алексеевич Гагарин

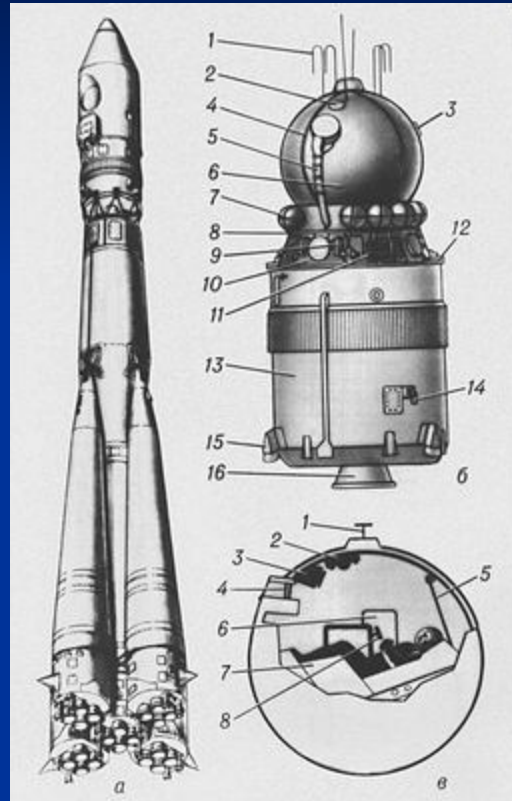
1934-1968

**Первый космонавт в
истории
человечества**

12 апреля 1961 года
совершил первый
пилотируемый
космический полет
на корабле «Восток»



Космический корабль «Восток»



**Одно из главнейших
изобретений человечества в
XX веке - это изобретение
реактивного двигателя,
который позволил
человеку подняться в
КОСМОС**

