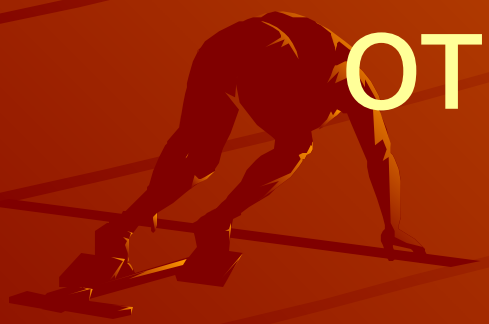
Движение и его относительность



Ключникова Н.В.

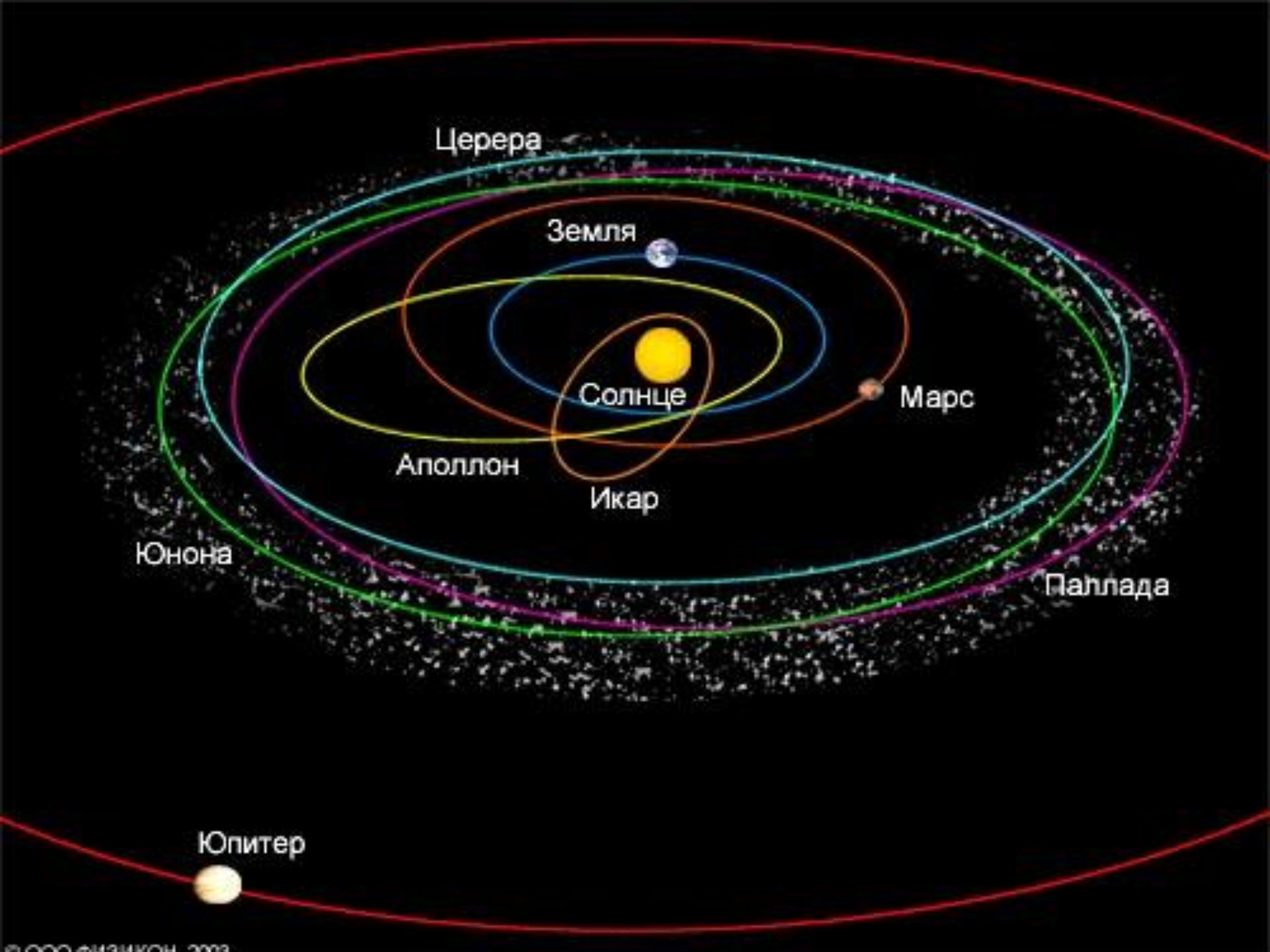
Движение лодки относительно земли

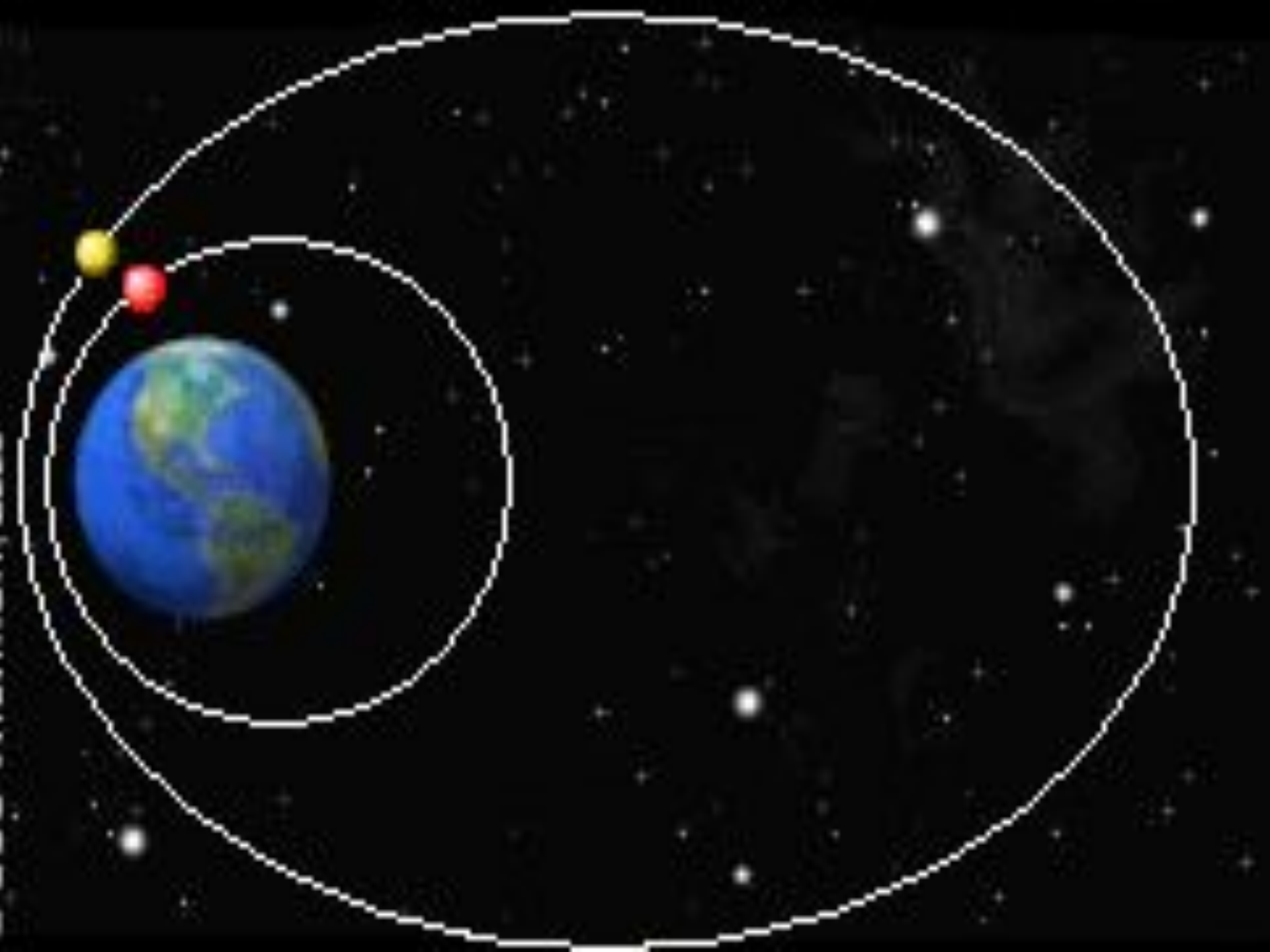
Движение воздушного шара относительно земли

Движение искусственного спутника относительно Земли

Движение машины относительно трамваев, но неправильное

Движение планет относительно Солнца


Церера
Земля
Солнце
Марс
Аполлон
Икар
Юнона
Паллада
Юпитер



Движение Солнца относительно Земли - аналема

Скорость движения

Скорость

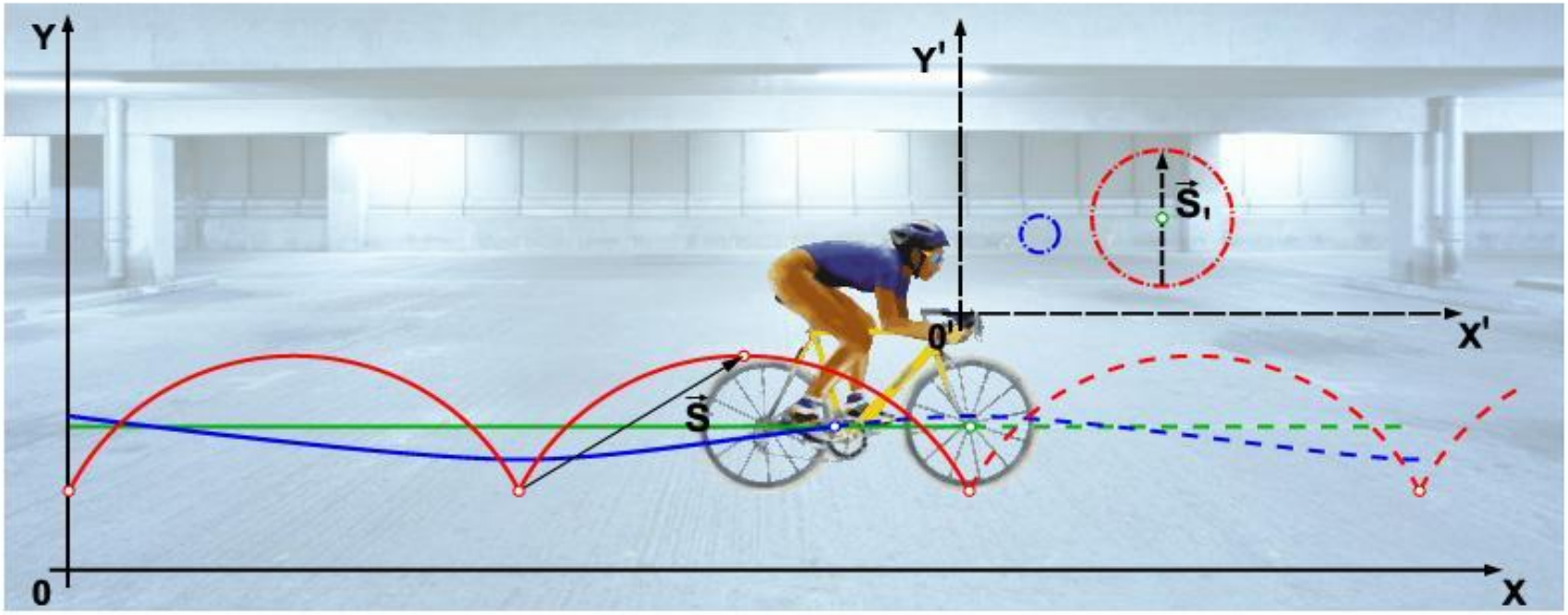
Скорость

Траектория

Траектория

Траектория

ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ



ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ НИППЕЛЯ КОЛЕСА В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ **XOY**

ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ НИППЕЛЯ КОЛЕСА В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ **X'O'Y'**

ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ ПЕДАЛИ В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ **XOY**

ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ ПЕДАЛИ В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ **X'O'Y'**

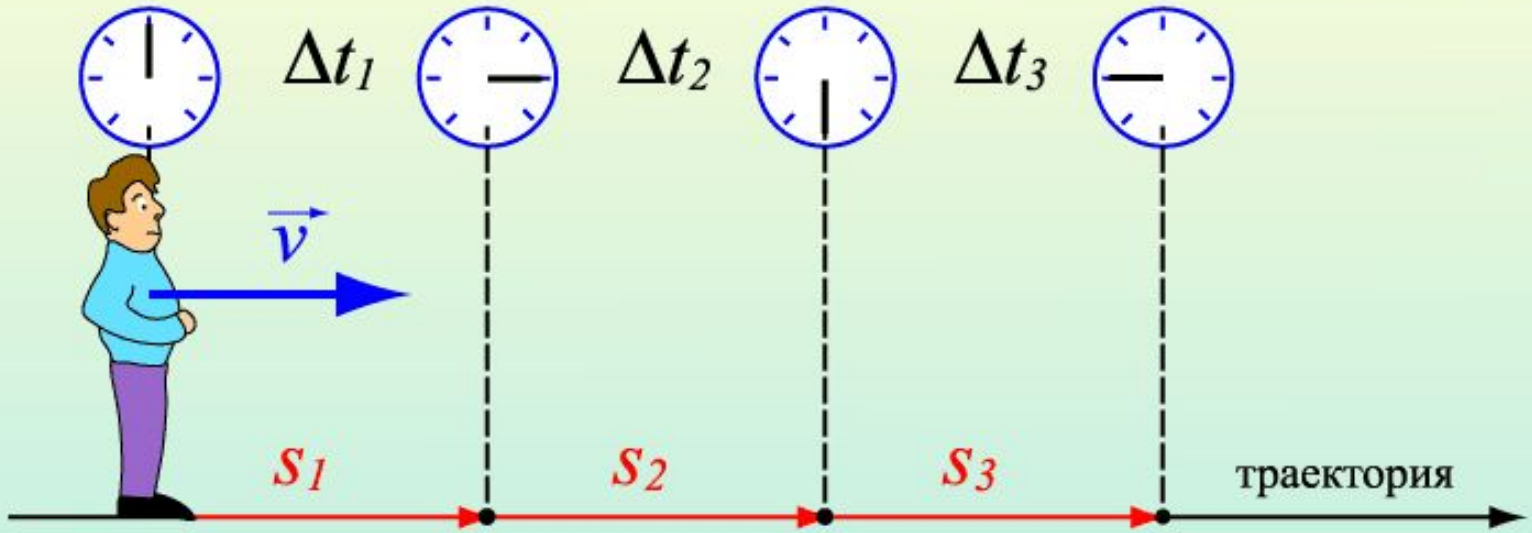
ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ ОСИ КОЛЕСА В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ **XOY**

ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ ОСИ КОЛЕСА В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ **X'O'Y'**

$\vec{S}$ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НИППЕЛЯ КОЛЕСА ЗА 0,5 ОБОРОТА

Равномерное движение

– движение, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит одинаковые пути



$$s_1 = s_2 = s_3$$
$$\Delta t_1 = \Delta t_2 = \Delta t_3$$

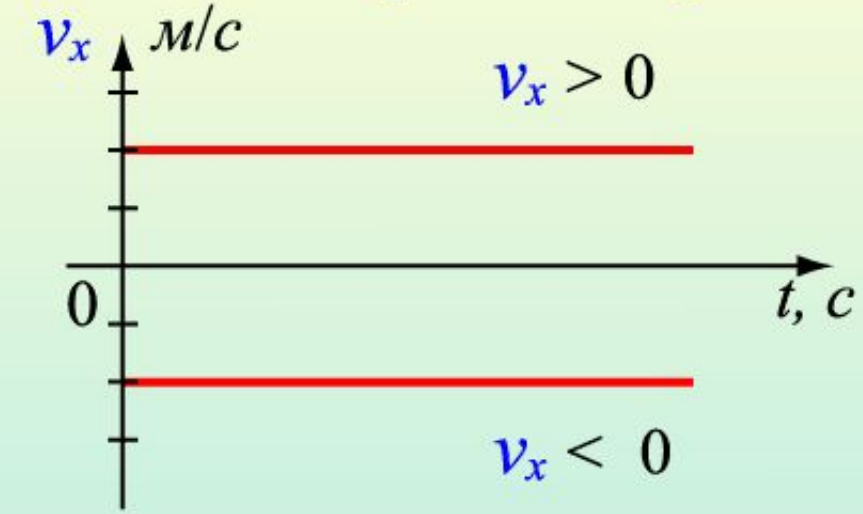
$$v_1 = v_2 = v_3$$

Равномерное движение – движение с постоянной скоростью

$$v_1 = \frac{s_1}{\Delta t_1} \quad v_2 = \frac{s_2}{\Delta t_2} \quad v_3 = \frac{s_3}{\Delta t_3}$$

$$\vec{s} = \vec{v}t$$
$$x = x_0 + v_{ox}t$$

Графическое представление равномерного движения



$v_x = \text{const}$

Путь численно равен площади прямоугольника

$S = v_x \cdot t$