

# Копипаста с работ Эйлера

Кожарин Алексей

29 июня 2018 г.

## 2

Пусть фиг. 2 представляет собой положения Солнца  $S$ , Земли  $T$  и Луны  $L$ , и пусть  $\Theta$  есть центр тяжести Земли и Луны. Делаем следующие обозначения:

Масса	Солнца	...	$S$
»	Земли	...	$T$
»	Луны	...	$L$

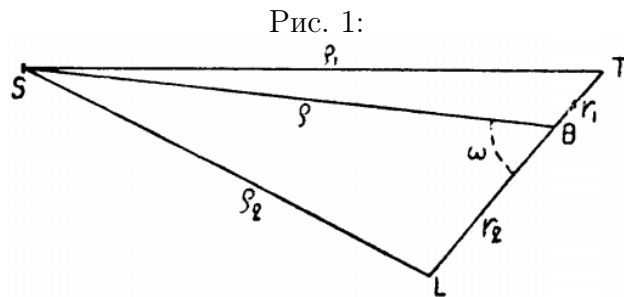
Расстояние:

$$S\Theta = \rho; \quad ST = \rho_1; \quad SL = \rho_2; \quad TL = r$$

тогда будет:

$$\begin{aligned} T\Theta = r_1 &= \frac{L}{T+L}r \\ L\Theta = r_2 &= \frac{T}{T+L}r \end{aligned} \quad (1)$$

Составим теперь выражения ускорений, которые эти тела сообщают друг другу.



Солнце  $S$  сообщает ускорения:

$$\begin{aligned} \text{Земле:} \quad & f \cdot \frac{S}{\rho_1^2} \quad \text{по направлению} \quad TS \\ \text{Луне:} \quad & f \cdot \frac{S}{\rho_2^2} \quad \text{»} \quad \text{»} \quad LS \end{aligned}$$

чего точка  $\Theta$  имеет ускорения:

$$\frac{T}{T+L} \cdot f \cdot \frac{S}{\rho_1^2} \text{ по направлению, параллельному } TS$$

$$\frac{T}{T+L} \cdot f \cdot \frac{S}{\rho_2^2} \gg \gg \gg LS$$

Ускорения Солнца, происходящее от притяжения Земли и Луны, соответственно, суть:

$$f \cdot \frac{T}{\rho_1^2} \text{ по направлению } ST$$

$$f \cdot \frac{T}{\rho_2^2} \gg \gg SL$$

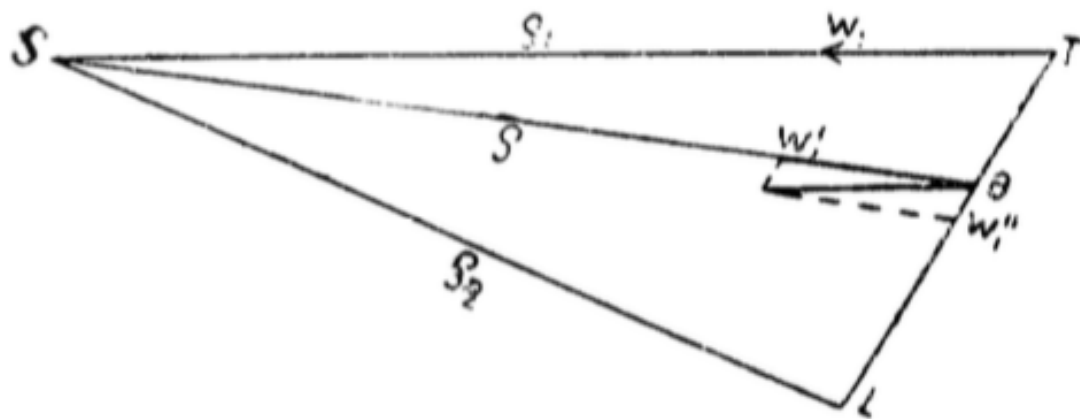
поэтому ускорения точки  $\Theta$  относительно точки  $S$  будет:

$$w_1 = f \cdot \frac{(S+T+L)}{T+L} \cdot \frac{T}{\rho_1^2} \text{ по направлению параллельно } TS$$

$$w_2 = f \cdot \frac{S+T+L}{T+L} \cdot \frac{L}{\rho_2^2} \gg \gg \gg LS$$

Разлагая эти ускорения, соответственно, по направлениям  $\Theta S$  и  $\Theta L$ , получим, как легко видеть из подобия показанных на фиг. 2 и 2 треугольников:

—



получим для ускорений точки  $\Theta$  слагающие:

Ри

