

АСТРАДЬ

Содержание

1	Небесная механика	2
1.1	Синодический период	2

1 Небесная механика

1.1 Синодический период

Синодический период — промежуток времени между двумя последовательными одноимёнными конфигурациями планеты или Луны. Период смены фаз Луны равен её синодическому периоду.

S — синодический период. T — сидерический период. E — сидерический период обращения Земли.

Относительная угловая скорость планеты или скорость углового смещения равна разности скоростей углового перемещения планет по орбите. Отсюда выводятся следующие формулы:

Для внешних планет:

$$\frac{1}{S} = \frac{1}{E} - \frac{1}{T} \quad (1)$$

Для внутренних планет:

$$\frac{1}{S} = \frac{1}{T} - \frac{1}{E} \quad (2)$$

В случае, если тело обращается по орбите в противоположную сторону, то связь между синодическим и сидерическим периодами тела выглядит следующим образом:

$$\frac{1}{S} = \frac{1}{E} + \frac{1}{T} \quad (3)$$