

ПРИЛОЖЕНИЕ

Система астрономических постоянных МАС (Гамбург, 1964)*)

Определяющие постоянные

1. Число эфемеридных секунд в одном тропическом годе (1900) $s = 31556925,9747$
2. Гауссова гравитационная постоянная, определяющая астрономическую единицу (а. е.) $k = 0,01720209895$

Основные постоянные

3. Длина (мера) 1 а. е. в метрах $A = 149\,600 \times 10^6$
4. Скорость света в метрах в секунду $c = 299\,792,5 \times 10^3$
5. Экваториальный радиус Земли в метрах $a_e = 6\,378\,160$
6. Динамический коэффициент формы для Земли $J_2 = 0,0010827$
7. Геоцентрическая гравитационная постоянная (единицы: $m^3 сек^{-2}$) $GE = 398\,603 \times 10^9$
8. Отношение масс Луны и Земли $\mu = 1/81,30$
9. Сидерическое среднее движение Луны в радианах в секунду (1900) $n_{\zeta}^* = 2,661699489 \times 10^{-6}$
10. Общая прецессия в долготе за тропическое столетие (1900) $p = 5025'' ,64$
11. Наклон эклиптики (1900) $\varepsilon = 23^{\circ} 27' 08'' ,26$
12. Постоянная нутации (1900) $N = 9'' ,210$

Вспомогательные постоянные и коэффициенты

- Постоянная $k/86\,400$, используемая, когда единица времени равна одной секунде $k' = 1,990983675 \times 10^{-7}$
- Число секунд дуги в одном радиане 206264'' ,806
- Коэффициент для постоянной аберрации $F_1 = 1,000142$
- Коэффициент для среднего расстояния Луны $F_2 = 0,999093142$
- Коэффициент для параллактического неравенства $F_3 = 49853'' ,2$

*) См. Труды Международного Астрономического Союза. 1966, стр. 593—598.

Производные постоянные

13. Параллакс Солнца $\arcsin (a_e/A) = \pi_{\odot} = 8'',79405 (8'',794)$
14. Световой промежуток для единичного расстояния (световое уравнение) $A/c = \tau_A = 499,5012 = 1^s/0,00200396$
 $F_1 k' \tau_A = \kappa = 20'',4958 (20'',496)$
 $f = 0,0033529 = 1/298,25$
15. Постоянная аберрации $A^3 k'^2 = GS = 132718 \times 10^{15}$
16. Сжатие Земли $(GS/GE) = S/E = 332\,958$
17. Гелиоцентрическая гравитационная постоянная (единицы: $M^3 \text{сек}^{-2}$) $S/E(1 + \mu) = 328\,912$
18. Отношение масс Солнца и Земли $F_2(GE(1 + \mu)/n_{\odot}^2)^{1/3} = a_{\odot} = 384400 \times 10^3$
19. Отношение масс Солнца и системы Земля + Луна $a_e/a_{\odot} = \sin \pi_{\odot} = 3422'',451$
20. Возмущенное среднее расстояние Луны в метрах $\frac{\mu}{1 + \mu} \frac{a_{\odot}}{A} = L = 6'',43987(6'',440)$
21. Постоянная синуса параллакса Луны $F_3 \frac{1 - \mu}{1 + \mu} \frac{a_{\odot}}{A} = P_{\odot} = 124'',986$
22. Постоянная лунного неравенства
23. Постоянная параллактического неравенства
24. Система планетных масс

Обратное значение массы

| | |
|------------------------|-----------|
| Меркурий | 6 000 000 |
| Венера | 408 000 |
| Земля + Луна | 329 390 |
| Марс | 3 093 500 |

Обратное значение массы

| | |
|------------------|----------|
| Юпитер | 1047,355 |
| Сатурн | 3501,6 |
| Уран | 22 869 |
| Нептун | 19 314 |
| Плутон | 360 000 |