

НЕКОТОРЫЕ ЗАМЕТКИ О ЗАТМЕННОЙ ДВОЙНОЙ СИСТЕМЕ Y CAM

Some Comments on the Eclipsing Binary System Y Cam

Abstract. The ($O - C$) graph for the system Y Cam suggests that a massive third body is present in this system. It is shown that Y Cam is an at least triple classical hierarchical system; thus, it should be stable. According to numerical characteristics of the stability criteria of Harrington (1975, 1977) and Roy (1979), the stability of the triple system Y Cam is very high.

График ($O - C$) для Y Cam (Моссаковская Л.В, АЦ, 1991, № 1547, 15) наводит на мысль, что Y Cam является по крайней мере тройной системой, причём третье тело – это, возможно, релятивистский объект. Параметры долгопериодической орбиты и абсолютные элементы позволяют вычислить нижний предел массы третьего тела: $M_3 \geq 8.7M_{\odot}$.

Если известны массы всех компонент тройной системы и размеры орбиты центра тяжести двойной системы относительно центра тяжести тройной системы, то можно определить размер большой полуоси орбиты третьего тела относительно центра тяжести двойной системы (Мартынов Д.Я., ПЗ, 1947, **3**, 464):

$$A_3 = a_3 \frac{M_1 + M_2 + M_3}{M_3},$$

где a_3 – это большая полуось орбиты третьего тела относительно центра тяжести тройной системы (Mossakovskaya L., IBVS, 1993, No. 3902). Поскольку из наблюдений определяется только $a \sin i$, то, чтобы получить размеры относительных орбит, надо сделать предположение относительно угла i_3 . Представляется естественным считать, что орбита третьего тела компланарна с орбитой двойной системы, то есть $i_3 = 90^\circ$. Тогда нижняя граница $A_3 > 34.6$ а.е. Таким образом, Y Cam – классическая иерархическая тройная система: большая полуось орбиты главной компоненты двойной системы вокруг центра тяжести двойной системы $a_1 = 0.011$ а.е. (Struve O. *et al.*, ApJ, 1950, **111**, 658). Следовательно, тройная система Y Cam должна быть устойчива. По числовым характеристикам критериев устойчивости Хэррингтона и Роя (Harrington R.S., AJ, 1975, **80**, 1081; Rev. Mex. A&A, 1977, **3**, 139; Roy A.E., in: *Instabilities in Dynamical Systems*, ed. by Szebehely.V., Dordrecht: Reidel, 1979, p. 177) устойчивость тройной системы Y Cam очень велика.

ГАИШ МГУ
Россия 119234 Москва
Университетский проспект, 13
lvm@sai.msu.ru
Получено 6 мая 2011 года

Л.В. Моссаковская
L.V. Mossakovskaya
Н.А. Кецапис
N.A. Ketsaris
М. Кузнецов
M. Kuznetsov