

Исследование изменения периода затменной переменной V566 Змееносца.

В.Г. Каретников, Ю.Т. Федотов.

Investigation of period variations of the eclipsing variable star V 566 Ophiuchi, by V.G. Karetnikov, Yu.T. Fedotov.

По 98 моментам первичных минимумов, имеющихся в литературе, проведено исследование изменения периода затменной переменной типа W UMa V 566 Змееносца. Наблюдения охватывают период времени от 1942 до 1982 года.

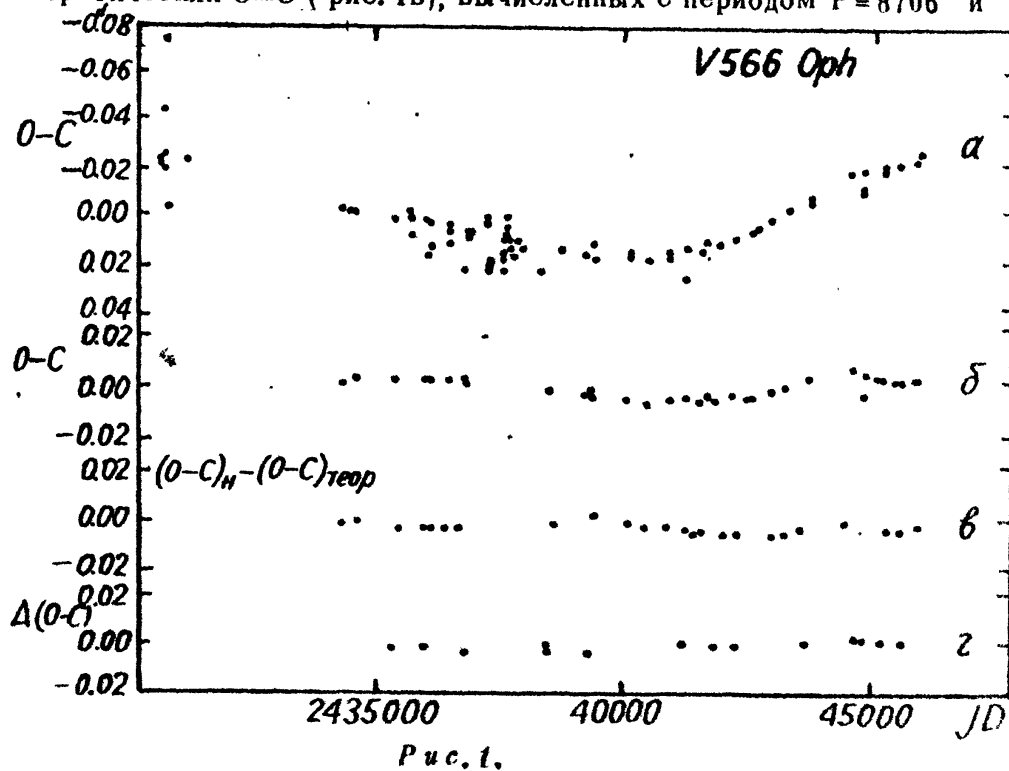
Получены следующие элементы кривой блеска:

$$\begin{aligned} \text{Min I hel.} &= 2440418.5095 + 0^d.40964254 \cdot E. & (1) \\ &\pm 0.018 \quad .00000017 \end{aligned}$$

По этим элементам вычислены остатки О-С и построен график О-С - JD (рис. 1а). Видно, что О-С меняется по параболическому закону и описывается формулой:

$$\text{Min I hel.} = 2440418.4984 + 0^d.409643515 \cdot E + 1.17 \cdot 10^{-10} \cdot E^2. \quad (2)$$

Остатки О-С, вычисленные по этой формуле, изображены на рис. 1б. График показывает, что О-С меняется еще и по синусоиде с периодом 24 года и амплитудой $0^d.006$. Для удобства на этом графике нанесены только О-С, полученные по электрофотометрическим наблюдениям, так как они точнее визуальных и фотографических наблюдений. Ниже на этом же рисунке построен график разности наблюдаемых и теоретических О-С (рис. 1в), вычисленных с периодом $P = 8706^d$ и



амплитудой $A = 0^d.006$. Получается прямая линия, что говорит о том, что период и амплитуда этой синусоиды определены правильно.

Это можно интерпретировать так, что переменная V 566 Oph не двойная, а тройная система, вращающаяся вокруг общего центра масс с периодом $P = 8706^d$ и $a \sin i = 1.555 \cdot 10^6$ км.

Исследовано также смещение вторичного минимума относительно главного. Для этого вычислялись $O-C$ для обоих минимумов, причем $(O-C)_{min I}$ вычислялись по формуле (1), а $(O-C)_{min II}$ по формуле:

$$\text{Min II hel.} = 2435245.7514 + 0^d.40964242 \cdot E. \quad (3)$$

$$\pm .0031 \quad .00000021$$

Как видим, периоды, вычисленные по главным и вторичным минимумам, совпадают. Для более строгого исследования мы ввели параметр $\Delta(O-C) = (O-C)_{min II} - (O-C)_{min I}$, причем только для электрофотометрических минимумов. Полученные разности отложены на графике $\Delta(O-C) - JD$ (рис. 1г.). Получается прямая, что говорит о том, что вторичный минимум не смещается относительно главного, и значит, линия апсид не вращается.

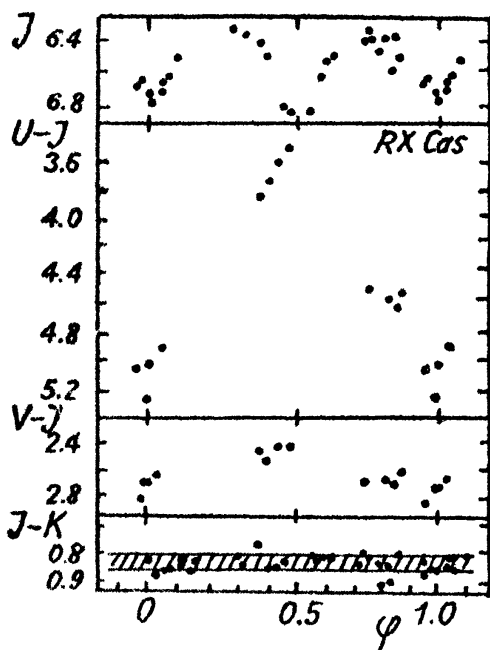
Одесская астрономическая обсерватория ОГУ.

Об отношении масс компонентов в системе RX Кассиопеи.

О.Г. Таранова.

On the mass ratio of the components in the system RX Cassiopeiae,
by O.G. Taranova.

Из анализа оптических и инфракрасных кривых блеска затменной двойной RX Cas вблизи минимума физической переменности следует, что изменения блеска холодного компонента (гиганта G5-G8) при орбитальном движении в основном являются следствием его эллипсоидальности и холодный компонент



в системе близок к заполнению своей приливной полости Роша. На рисунке приведены изменения блеска J и показателей цвета $(U-J)$, $(V-J)$ и $(J-K)$ при орбитальном движении вблизи минимума физической переменности системы RX Cas. При наблюдаемой амплитуде эллипсоидальных изменений блеска J ($\Delta J \approx 0^m.28$), полагая, что $i \geq 80^\circ$, $\mu \geq 0.97$, $u(J) = 0.40$ и $\beta(J) = 0.20$, на основании интерполяции и экстраполяции данных таблиц из работы Бочкарева и др. (АЖ 56, 16, 1979), получаем, что масса горячего компонента более, чем в 10 раз превышает массу холодного. При $M_1/M_x = 10$ и $M_x = 0.5 M_\odot$ горячим компонентом в си-