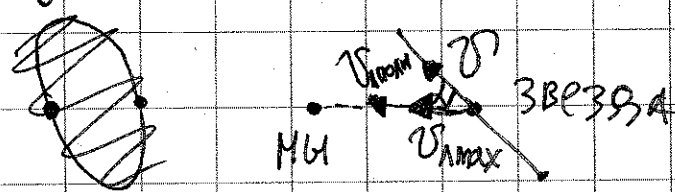


~~Найдём период обращения системы.
расстояние между двумя объектами
линейно.~~

Путь угла наклона орбиты к плоскости
луча зрения равен α . Тогда



$$v_{\max} = v \cdot \cos \alpha + v_{\text{плотн}}$$

скорость с которой
светелка приближается
к нам.

~~Замплексованная линия-звезда~~

2, другая - звезда 1. (2,6 см на графике
 $\approx 20 \text{ км}$; первая)

$$v_{\max 1} \approx 30 \frac{\text{км}}{\text{с}}; v_{\min 1} = 8,5 \frac{\text{км}}{\text{с}}$$

$$v_{\max 2} \approx 34,35 \frac{\text{км}}{\text{с}}; v_{\min 2} = 11,1 \frac{\text{км}}{\text{с}}$$

Найдём период ~~обращения~~ обращения
звёзд (орбитальный период).

По графику он равен $\approx 0,43$ суток.
Посмотрим на полуширину линии 0.

По эффекту Доплера:

$$\lambda = \lambda_0 \left(1 + \frac{v}{c}\right); \frac{v}{c} = \frac{\lambda}{\lambda_0} - 1$$

$$v = c \left(\frac{\lambda}{\lambda_0} - 1 \right) = c \frac{\Delta \lambda}{\lambda_0}$$

$$v_1 = 44,3 \frac{\text{км}}{\text{с}}; v_2 = 44,3 \frac{\text{км}}{\text{с}}$$

$$3 \cdot 10^8 \text{ м} \cdot \frac{0,036 \text{ нм}}{2314 \text{ нм}} = \frac{3 \cdot 36}{2314} \cdot 10^5 = 44 \cdot 10^3$$

20 000
000 4

1
34
3

10200 | 23
- 92
- 100
- 92
80

4511
39
003
52
8

2
23
4
107

8x36 x23
13 92
- 108000 | 23
- 92
1.60 444

Найдём среднюю

Найдём линейную скорость ~~системы~~
системы в целом.

~~$v_{\text{полн}} = \frac{v_{\text{max}} + v_{\text{min}}}{2}$~~

~~$v_{\text{полн}} = \frac{v_{\text{max}} + v_{\text{min}}}{2}$~~

Средняя линейная скорость ~~системы~~ 1 км

$$v = \frac{v_{\text{max}} + v_{\text{min}}}{2} = \frac{21.5 + 10.5}{2} = 16 \text{ км/с}$$

$$= \frac{24}{2} = 12 \text{ км/с}$$

Возьмём $v_{\text{полн}} = 11 \text{ км/с}$.

Для оценки предположим, что орбиты круговые.

Тогда, м.к. $v_{1 \text{ max}} = v \cdot \cos \alpha + v_{\text{полн}}$;

$$v_1 \cdot \cos \alpha = 19 \text{ км/с}$$

$$v_2 \cdot \cos \alpha = 24 \text{ км/с}$$

$v_1 = \sqrt{\frac{GM_1}{r_1}}$; отсюда можно найти ~~отношение~~

отношение:

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{19}{24}; \quad \frac{M_1}{M_2} = \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 \quad (1)$$

$$\frac{M_1}{M_2} = \left(\frac{19}{24}\right)^2 \quad (1)$$

По 3-му закону:

$$r_1 M_1 = r_2 M_2 \quad (2)$$

По III ооооо. 3.к.:

$$\frac{(M_1 + M_2) T^2}{(r_1 + r_2)^3} = \frac{4\pi^2}{G} \quad (3)$$

Заметим, что в ① ② ③ у нас членов с-мис. Как это предположили, что звёзды очень близкие, и т.к. $g_1 = g_2$, то

$$r_1 = R_1$$

$$r_2 = R_2$$

тем более что период крайне мал, для оценки сойдём

~~Тогда:~~ Тогда:

$$\frac{GM_1}{r_1} = \frac{GM_2}{r_2} = \cancel{3 \cdot 10^3} \frac{M}{\text{с}^2}$$

Попр-у рычага, $r_1 = r_2 \frac{M_2}{M_1}$

$$\frac{GM_1}{r_2 M_2} = \cancel{3 \cdot 10^3}$$

$$\frac{GM_2}{r_2} = 3 \cdot 10^3$$

~~Вот~~ β соизмеримо, я не
 успеваю досчитать систему
 до конца. Пусть ~~и~~ $M_1, M_2, \beta_1, \beta_2$
 найдено. В таком случае:

Расстояние между компонентами
 равно $r_1 + r_2$; угол наклона к
 лучу зрения: $\beta_1 \cdot \cos \alpha = \frac{19 \text{ км}}{c}$

~~$\beta_1 \cos \alpha = \frac{19 \text{ км}}{c}$~~

$$\cos \alpha = \frac{\beta_1 \cos \alpha}{\beta_1} = \frac{19 \text{ км}}{c \cdot \beta_1}$$

Отсюда находим α .

~~Средняя дальность между
 звездами:
 радиусы звездного скопления, что
 составляет ширину, на расстоянии
 составляется $\beta_1 = 4,2 \frac{\text{км}}{c}$ и $\beta_2 = 3 \frac{\text{км}}{c}$.
 На самом деле, $\beta_1 = \beta_1 \cos \alpha$, $\beta_2 = \beta_2 \cos \alpha$
 В итоге получим $\beta_1 \cos \alpha = 4,2 \frac{\text{км}}{c}$ и $\beta_2 \cos \alpha = 3 \frac{\text{км}}{c}$
 Но знаешь, что $\beta_1 \cos \alpha = \beta_1 \cdot \frac{19 \text{ км}}{c}$
 $\beta_2 \cos \alpha = \beta_2 \cdot \frac{19 \text{ км}}{c}$~~

~~Оценки скорости вращения звезд
по красному:~~

Найдём спектральный класс
звезд:

Как мы видели ранее, скорости
полюсов красной звезды $v_1 = 4,7 \frac{\text{км}}{\text{с}}$
и $4,4 \frac{\text{км}}{\text{с}}$. П.к. ~~звезд~~ у звезд
с тем же самым орбитом, то $v_{\text{ист}} =$

$$= \frac{v_1}{\cos \alpha} ; v_{\text{ист}} = \frac{v_2}{\cos \alpha} \quad \left(\begin{array}{l} \text{предполагаемая} \\ \text{вращение} \\ \text{звезд} \end{array} \right)$$

(см. далее)

$$v_{\text{ист}} = \sqrt{\frac{3kT}{m_{\text{mol}}}} = \sqrt{\frac{3RT}{\mu}}$$

~~_____~~
 \Downarrow

$$\sqrt{\frac{3RT}{\mu}} = \frac{v_1}{\cos \alpha}$$

$$T_1 = \frac{v_1^2 \cdot \mu}{\cos^2 \alpha \cdot 3 \cdot R}$$

$$T_2 = \frac{v_2^2 \cdot \mu}{\cos^2 \alpha \cdot 3 \cdot R}$$

~~_____~~

эти звезды, скорее всего, принадлежат к классу O ~~_____~~.

я не знаю численно

~~_____~~

~~_____~~