

С помощью линейки измерить размер бара и сравнить с 10мм. У меня получилось 7,0

$l_0 \approx 7,0$   $l_0 \approx 3,6$   $\lambda = \frac{v}{f} = \frac{v}{10} \quad \lambda \approx 20 \text{ мкм}$

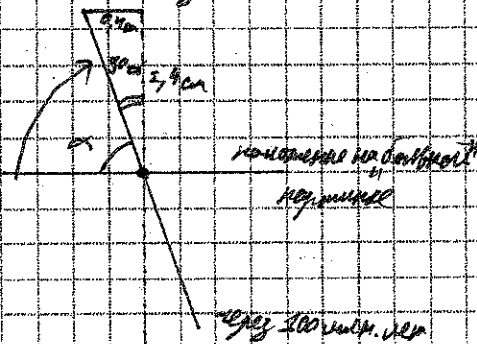
Мы знаем, что лазер может отклоняться друг от друга на 50 мкм. мк

Чтобы измерить угловую скорость  $\omega$ , воспользуемся формулой  $\omega = \frac{\alpha}{\Delta t}$  где  $\alpha$  - угловой угол, а  $\Delta t$  - промежуток времени. Чтобы найти угол между параллельными лучами можно воспользоваться углом схождения, а можно при помощи формулы  $\alpha \approx \frac{v}{r}$

$90 - \alpha \approx \frac{0,4}{2,4} \cdot \frac{180}{\pi} = \frac{30}{\pi} \approx 10^\circ$

~~...~~  $\alpha = 90 - 10 = 80^\circ$

$\omega = \frac{\alpha}{\Delta t} = \frac{80}{100 \text{ мкс}} = 0,8^\circ / \text{мкс}$



Поскольку баллистический коэффициент баллистический коэффициент баллистический коэффициент и не учитывать можно считать, что они уменьшатся с I если скорость

$v_{II} = \sqrt{\frac{G M}{R_{II}}}$   $M$  - масса звезды,  $v_{II}$  - скорость звезды,  $R_{II}$  - радиус звезды от центра по орбите

для балла:

$195 \text{ км/с} = \sqrt{\frac{G M_{10}}{10 \text{ км}}}$

$195^2 = \frac{6,67 \cdot 10^{-11} \cdot M_{10}}{10^4 \cdot 10^3 \cdot 10^3} \quad M_{10} = \frac{3,7 \cdot 10^7 \cdot 10^7}{6,67 \cdot 10^7} \approx 5,5 \cdot 10^7 \text{ кг}$

для 20 км/с

$192 \text{ км/с} = \sqrt{\frac{G M_{20}}{20 \text{ км}}}$

$192^2 = \frac{6,67 \cdot 10^{-11} \cdot M_{20}}{2 \cdot 10^4 \cdot 2 \cdot 10^3 \cdot 10^3} \quad M_{20} = \frac{3,7 \cdot 10^7 \cdot 10^7}{6,67 \cdot 10^7} \approx 5,5 \cdot 10^7 \text{ кг}$

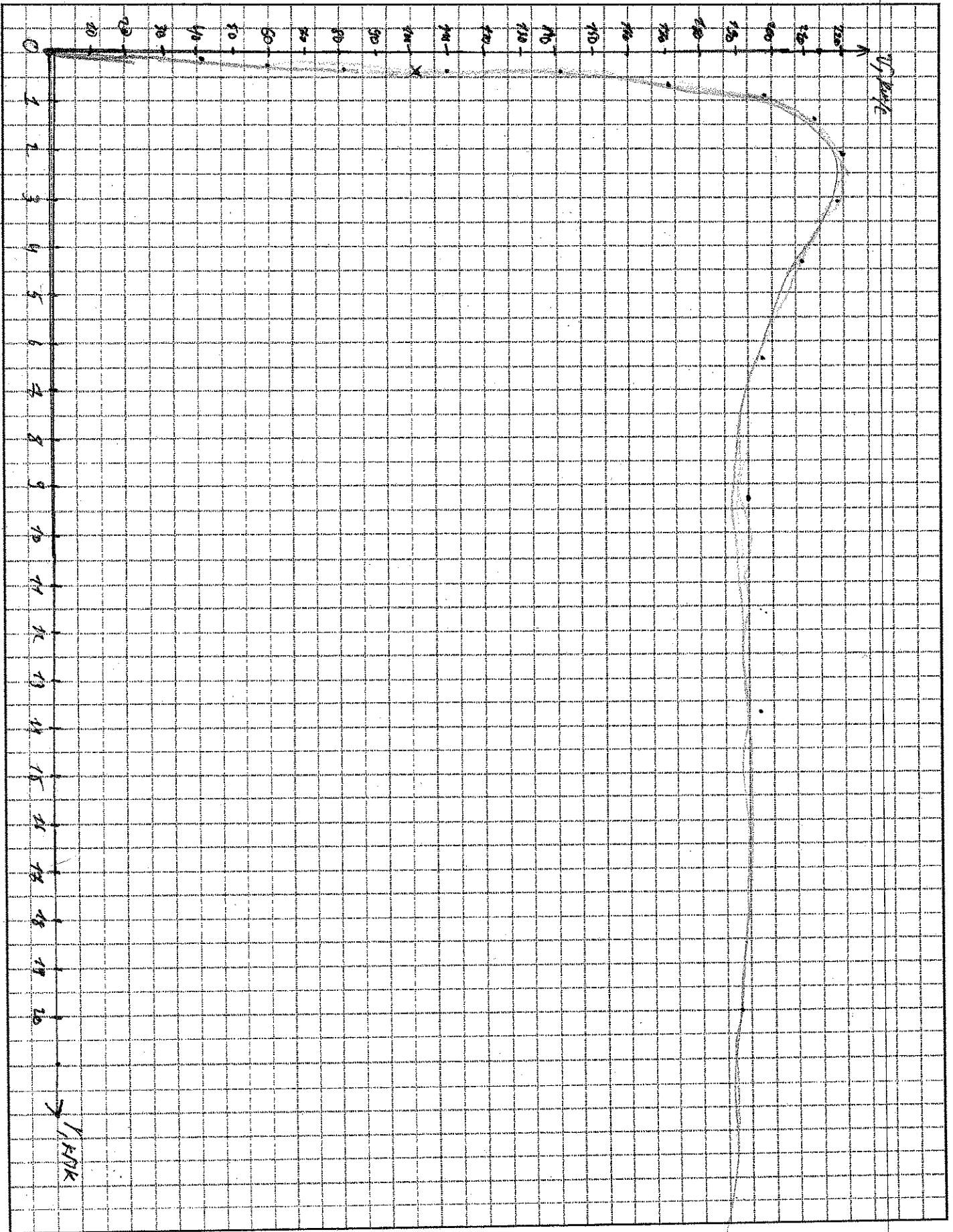
как мы уже посчитали  $\omega_0 = 0,8^\circ / \text{мкс}$ , чтобы найти  $\omega$  звездки заменим формулу

$\omega = \frac{v}{r} = 0,8^\circ / \text{мкс}$

$0,8^\circ / \text{мкс} = 8 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{1}{10} = 8 \cdot 10^{-8} \text{ рад/с} = \frac{8 \cdot 10^{-8} \cdot 10^6}{360 \cdot 24 \cdot 1000} = \frac{8 \cdot 10^{-2}}{864000} \approx 9,3 \cdot 10^{-8} \text{ рад/с}$

после многократного перебора результатов получаем выражение

$\frac{192}{c \cdot 10^4 \cdot 2 \cdot 10^3 \cdot 10^3} \approx \frac{2 \cdot 10^2}{6 \cdot 10^{14}} \approx 0,33 \cdot 10^{-12}$ , получаем  $\Gamma_k \approx 70 \text{ км/с}$



При недостатке места для записи попросите дополнительный бланк ответов

Чтобы вычислить, используйте формулу:

$$\frac{K_2}{K_1} = \frac{20 \text{ км}}{10 \text{ км}} = 2, \text{ что больше 1, и поэтому данный объект не может считаться элементом}$$