

Энергия излучения от звезды при расстоянии (на расстоянии 1 м^2)

$$1) \text{CoRoT-2 } b \quad F_1 = F_{\odot} \cdot 0,41; (0,03)^2 = F_{\odot} \cdot \frac{4000}{g} \approx F_{\odot} \cdot 400 \text{ м.е. } b \sim 400 \text{ раз дальше Земли}$$

$$2) \text{Kepler-412 } b \quad F_2 = F_{\odot} \cdot 0,1; (0,2)^2 = F_{\odot} \cdot 1,6$$

$$3) \text{Kepler-62 } e \quad F_3 = F_{\odot} \cdot 0,25; (0,43)^2 \approx F_{\odot} \cdot 0,78$$

$$4) \text{Эрида } b \quad F_4 = F_{\odot} \cdot 0,28; (3,4)^2 = F_{\odot} \cdot \frac{1}{41}$$

$$g = \frac{14}{(R+h)^2} \quad (\text{учитывая свободного падения})$$

$$g_2 = g_{\odot} \cdot 2,3; 1,3^2 = g_{\odot} \cdot 2,3; 1,69$$

$$g_3 = g_{\odot} \cdot 2,5; 2,56 \leftarrow \text{учитывая расстояние от Земли к Земле}$$

Эрида; расстояние Kepler-62 e равно расстоянию от звезды (на расстоянии 1 м^2), и по формуле Kepler-62 e равно расстоянию от звезды (на расстоянии 1 м^2).

Получим расстояние Kepler-412 b от звезды (на расстоянии 1 м^2)

$$2. \text{ Угловой размер: } \rho' = \frac{R}{D} \cdot 206265'' \Rightarrow R = \frac{\rho' D}{206265''} = \frac{900'' \cdot 1000000 \text{ м.е.}}{206265''} \approx 45 \text{ м.е.}$$

45 м.е. — минимальный размер орбиты планеты, и по ней можно рассчитать, какое расстояние до звезды

Скорость света, $c \approx 300\,000\,000 \text{ км/с}$

$$2. \text{ Миним. } g = 1000 \text{ км/с} = \frac{1000 \text{ км/с}}{300000000 \text{ км/с}} = \frac{1}{300} c$$

$$f = \frac{1}{2c} = \frac{1}{2 \cdot 300} c = 45 \cdot 300 \text{ м.е.} = 13500 \text{ м.е.}$$

Ответ: 13500 м.е.

1. Радиус потака Темниги находится в середине Бугицы, потоки Салитаруи - в середине. Средине справа в ~~составный~~ момент времени находится за горизонтом, а Бугицы высоко над горизонтом. А попу по 14 декабрь максимумы потока Темниги. Именно поток Темниги уйдет вост. Дина збур, мало которой является радиус - ~~наступ~~

~~Внутренний радиус~~

Ответ: Темниги, ~~наступ~~ наступ

4. Нагнем обаян кавца как цилиндр ишур его внутренняя часть.

$$V_{\text{вн.}} = S_{\text{осн.}} \cdot h = \pi R^2 \cdot h \quad | \Rightarrow V_{\text{вн.}} = \pi R^2 h - \pi r^2 h = \pi h (R^2 - r^2) = \pi h (R-r)(R+r)$$

$$V_{\text{вн.}} = \pi r^2 \cdot h$$

Масса газа: $m_2 = 3 \cdot 10^9 \cdot 2 \cdot 10^{30} \text{ кг} = 6 \cdot 10^{39} \text{ кг}$
масса Солнца (по учебнику)

Учтем объем парения в м^3 парения за время в секунду.

$$6 \cdot 10^{39} \text{ кг} \sim \frac{6 \cdot 10^{39} \text{ кг}}{1,72 \cdot 10^{59} \text{ м}^3} \approx 3,5 \cdot 10^{-20} \text{ кг/м}^3$$

$$3,14 \cdot 50 \cdot 3 \cdot 10^{16} (8000 - 4000) \text{ м}^3 \cdot 3 \cdot 10^{16} \cdot 3 \cdot 10^{16} \text{ м}^3$$

Ответ: $3,5 \cdot 10^{-20} \text{ кг/м}^3$ Дина составляет 27,3 дня = 27 дней 7ч 12 мин.

3. Сигнальный (звонкий) период Дина составляет 3 дня 12ч 11 мин $\approx 3,5$ дня

Разница во времени между двумя соседними составляет 3 дня $\frac{3,5 \text{ дня}}{27,3 \text{ дня}} \cdot 360^\circ = \frac{4200^\circ}{91} \approx 46,15^\circ$

Учтем угловое расстояние между Солнцем и Антаресом равно 46°

$$2,5^\circ + 1,4^\circ = 3,9^\circ \quad 40^\circ + 3,9^\circ = 43,9^\circ$$

Ответ: максимальное - $49,9^\circ$; минимальное - 46°