

Найдём склонение дельтаур: — 2 —

КАЗ-22

1) предположим, что дельтаур-звезда северного полушария, тогда:

$$h_{в.к.} = 90^\circ + \varphi - \delta$$

$$43^\circ = 90^\circ + 0^\circ - \delta$$

$$43^\circ = 90^\circ - \delta$$

$$\delta = 90^\circ - 43^\circ$$

$$\delta = 47^\circ$$

2) предположим, что дельтаур-звезда южного полушария, тогда:

$$h_{в.к.} = 90^\circ - \varphi + \delta$$

$$43^\circ = 90^\circ - 0^\circ + \delta$$

$$43^\circ = 90^\circ + \delta$$

$$\delta = 43^\circ - 90^\circ$$

$$\delta = -47^\circ$$

~~Если $\delta_{\text{дельтаур}} = 47^\circ$, то обе звезды можно наблюдать в Санкт-Петербурге (дельтаур там видна, а $\delta_{\text{дельтаур}}$ не намного отличается от $\delta_{\text{жельтаур}}$)~~

Если же $\delta_{\text{дельтаур}} = -47^\circ$, то в самой южной точке России ($\varphi = 41^\circ$): $h_{в.к.} = 90^\circ - 41^\circ + (-47^\circ)$

$$h_{в.к.} = 90^\circ - 88^\circ$$

$$h_{в.к.} = 2^\circ$$

То есть \star дельтаур будет видна на $\varphi = 41^\circ$

Если $\delta_{\text{дельтаур}} = 47^\circ$, то её ~~тоже~~ ^{опять же} можно будет увидеть на $\varphi = 41^\circ$

\star у \star дельтаур $\delta = 55^\circ$

Значит на $\varphi = 41^\circ$:

$$h.v.k. = 90^\circ + 41^\circ - 55^\circ$$

$$h.v.k. = 90^\circ - 14^\circ$$

$$h.v.k. = 76^\circ$$

То есть * Алькаур тоже будет видна на $\varphi = 41^\circ$.

Ответ: на $\varphi = 41^\circ$ (самая южная точка России)

можно будет увидеть и Алькаур, и Алькаур.
/1.

Противостояние * Кеплея выглядит так:



Солнце → ⊙

⊕ ← Земля

Также, заметим что в Петербурге Солнце поднимается раньше, так как часовой пояс Петербурга — UT+3.

Также по рисунку видно, что противостояние наблюдается где-то сразу около полуночи.

Соответственно когда в Чили во время полуночи (12:00) можно наблюдать противостояние Кеплея. — в 12:00.

* по времени Санкт-Петербурга:

$$\text{разница между } UT+3 \text{ и } UT-3 = +3 - (-3) = 6 \text{ ч}$$

Значит в 12:00 (по чилийскому) в Петербурге будет 12:00 + 6 ч = 18:00 (по петербургскому)

Ответ: ~ в 18:00 по петербургскому нужно начать наблюдения в Чили.

Самые замечные выглядят так:

⊙ Сатурн

○ Луна

⊕ Земля.

Так как в этот же день произошло покрытие Луной Юпитера, то Юпитер должен находиться за Сатурном, примерно в одной линии с Луной, Землей:

Юпитер
○

⊙ Сатурн.

Луна
○

⊕ Земля

Сегодня 20 февраля.

С момента покрытия прошло чуть больше месяца. Но скорость Юпитера ^(13 км/с) мала, и Земля ^(30 км/с) быстрее него. Из-за расположения Юпитера, Земли и Сатурна сегодня, примерно такое:

Юпитер
○
↙

стрелки - направления движения.

⊙ Сатурн.

↖
⊕ Земля

Юпитер, для наблюдателя с Земли, всё ещё довольно близко находится к Сатурну (на небе)

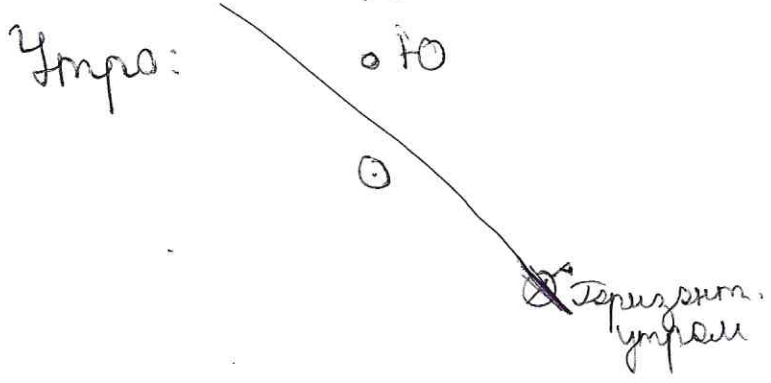
- 5 -

КАЗ-22

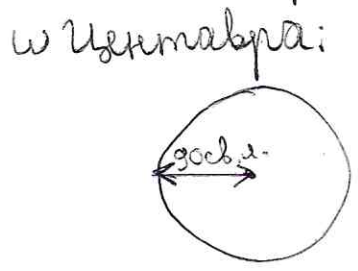
Соответственно, Салки Джин Юпитера
 видно не будет, Вечером тоже потому что
 Салки намного ярче Юпитера. и будет сиять
 Вечером тоже, за горизонт сначала зай-
 дет Юпитер, а потом Салки. (видно по рисунку):



А утром из-за горизонта сначала выйдет
 Юпитер и будет видно, пока не появится
 салки и будет сиять ярче него:



Ответ: Юпитер можно наблюдать утром.
 А не наблюдать его будет невозможно за поляр-
 ным северным кругом. Там сейчас полярная ночь.
 (т.е. Юпитер не виден №2)



~~Объем в Центаврах.~~

- 6 -

КАЗ-22

★ Ближайшая к Солнцу звезда - Проксима Центавра
отдалена от нас на 4,22 св.л.

~~Но это очень далеко и это не значит что
отдалена от Проксимы. (Солнце находится на расстоянии
4,22 св.л. от Проксимы)~~

Объем в Центаврах:

$$\frac{4\pi R^3}{3} = \frac{4 \cdot 3,14 \cdot 90^3 \text{ св.л.}^3}{3} = \frac{4 \cdot 12,56 \cdot 8100}{3} = \frac{12,56 \cdot 729000}{3} =$$

$$= 12,56 \cdot 243000 = 3052080 \text{ св.л.}^3$$

★ А звезда в скоплении:

$$\frac{3052080 \text{ св.л.}^3}{1 \text{ св.л.}} = 3052080 \text{ звезд}$$

~~Это значит что~~

Диаметр Солнца:

$$\frac{4,22 \text{ св.л.}}{3052080} = \sim 0,00000002 \text{ св.л.} = 1892160 \text{ км}$$

Это примерно равно ^{разности} диаметру Солнца.

Ответ: да.