

стр 1

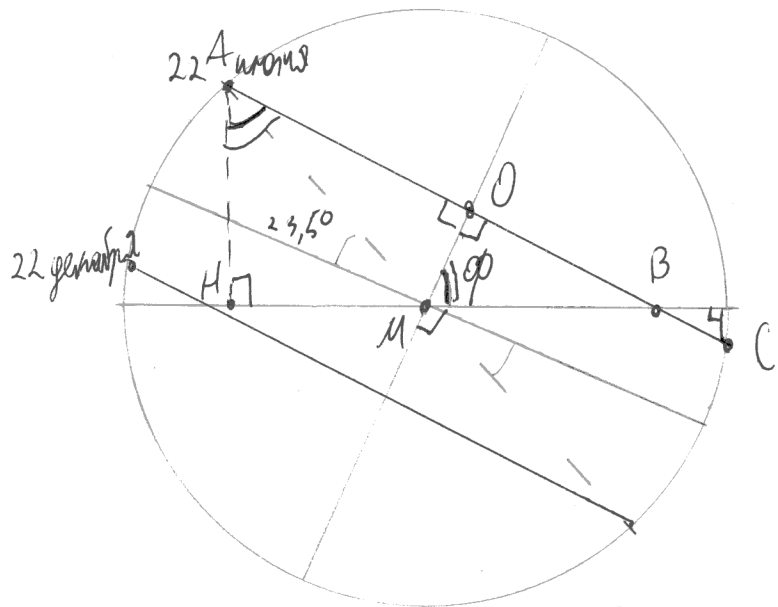
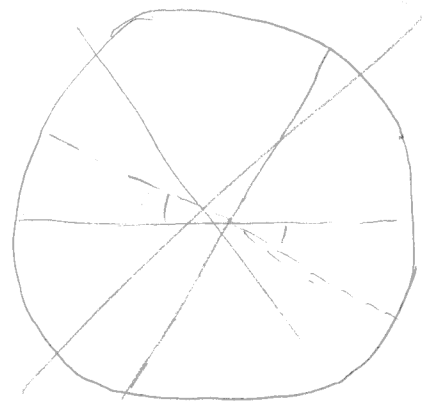
нож: 452

Зная что часовый пояс наблюдателя UTC+1, можно сделать вывод, что его долгота места наблюдения ~~составила 15°~~, но от 7,5° до 22,5°
 Чтобы в полдень широту места наблюдения точно определить темный

участок со ветками в дни отсутствия: 22 июня и 22 декабря

22 июня: $\frac{e_T}{e_B} = \frac{2,5 \text{ см}}{12,3 \text{ см} - 2,5 \text{ см}} = \frac{2,5}{9,8} = \frac{25}{98} \approx 0,25$ $\frac{e_T}{e} = \frac{2,5}{12,3} = 0,20$

22 декабря: $\frac{e_T}{e_B} = \frac{10 \text{ см}}{12,3 \text{ см} - 10 \text{ см}} = \frac{10}{2,3} \approx 4,35$



$\frac{BC}{AB} = 0,25$ $\frac{BC}{AC} = 0,24$
 $AC = 100x$ $BC = 24x$ $AB = 86x$ $AO = 50x$
 $BO = 36x$

$\triangle BAH \sim \triangle BMO$ $\frac{OB}{BH} = \frac{BM}{BA} = \frac{MO}{AH}$ $\angle AMO = 66,5^\circ$

$\tan \angle AMO = \frac{AO}{MO} = \frac{50x}{MO}$ $MO = \frac{50x}{\tan \angle AMO} = 50x \cdot \cot \angle AMO$

$AH = \frac{MO \cdot BH}{OB} = \frac{50x \cdot \cot \angle AMO \cdot AB \cdot \sin \varphi}{36x} = \frac{50 \cdot 86}{36} \cdot \cot \angle AMO \cdot \sin \varphi = AB \cdot \cos \varphi =$

$= 86x \cdot \cos \varphi$

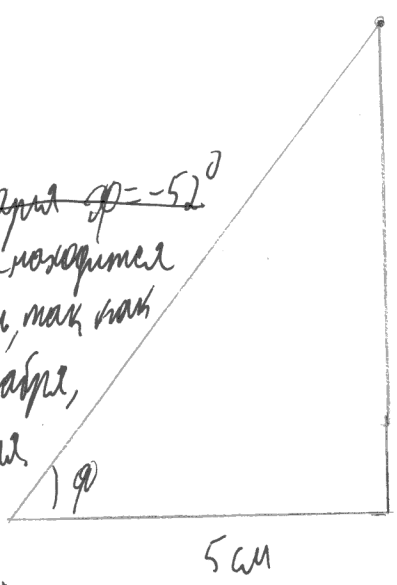
$\frac{50 \cdot 86}{36} \cdot \cot \angle AMO \cdot \sin \varphi = \frac{36}{50} = 0,72 = \frac{\tan \varphi}{\tan 66,5^\circ} = \frac{\tan \varphi}{\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{6,5}{52}} = \frac{\tan \varphi}{1,23 + 0,12} \approx \frac{\tan \varphi}{1,35}$

$\tan \varphi = 1,35 \cdot 0,72 = 0,97$

туп 2
 $\sin \varphi = 1,32 = \frac{6,5}{5}$

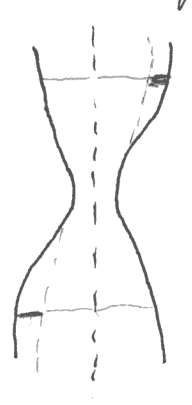
$\varphi = 52^\circ$

Для южного полушария $\varphi = -52^\circ$
 Это место наблюдения находится
 в северном полушарии, так как
 более длинная 22 декабря,
 а более короткая 22 июня.
 В южном полушарии
 было бы наоборот.



В день осеннего равноденствия
 на нулевой меридиане солнце
^{заходит} ⁷⁸ ^{в 0 часов} ^{утра}
 6,5 см ^{восточнее}
 и в месте наблюдения ^{восточнее}
 в 8.5 ^{19:57} ^{19:30} ^{заходит}
 $249 = 360^\circ$ $14 = 75^\circ$
 $\delta = 0^\circ + (19,5 - 78) \cdot 75^\circ = 22,5^\circ$ — факто

Координаты места наблюдения ~~(52~~ $\varphi = 52^\circ$ $\delta = 22,5^\circ$ или $\varphi = -52^\circ$ $\delta = -22,5^\circ$
 Светлые наклонные полосы появляются 72 раз в течение года. Три в лето
 — три зимой, и осенью, когда ночь длиннее дня. 2 дня (ночь) в лето
 это луня. Периоды эти являются наклонными из-за движения луны, а
 ночью — постепенный рост яркости и, затем параллельно происходит из-за
 ширины фаз луны.



— примерные границы тепловой области
 Осью тепловой области более резко расширяется справа,
 а ~~восточнее~~ ~~слева~~ в конце зимы слева. ^{дня и}
 Это происходит из-за того что в течение ночи
 угол наклона экватора ^{дня и} ~~ночи~~ ^{меняется}, а следовательно
 и ~~его~~ ^{его} ~~прозрачность~~. ~~В конце~~ ~~января~~ ~~по~~ ~~в~~ ~~конце~~ ~~зимы~~
 ночь ~~длиннее~~ в течение ночи, она ~~уменьшается~~, а ось ~~уменьшается~~ в течение
~~течение~~ ~~дня~~ ~~дня~~ ^{уменьшается} ^{днем} ^{уменьшается} ^{днем} ^в

и чувствительность камеры резко падает когда $\delta < 0$, т.е. $\delta < -7,5^\circ$
 место при земном расстоянии солнца в 100° . Поэтому ось ~~в~~ осью-зимой
 около полудня падает чувствительность камеры