

Чтобы представить положение звезд Кассиопеи на небе, нарисуем их на карте звездного неба северного полушария, используя их координаты. (см. рис. 1)

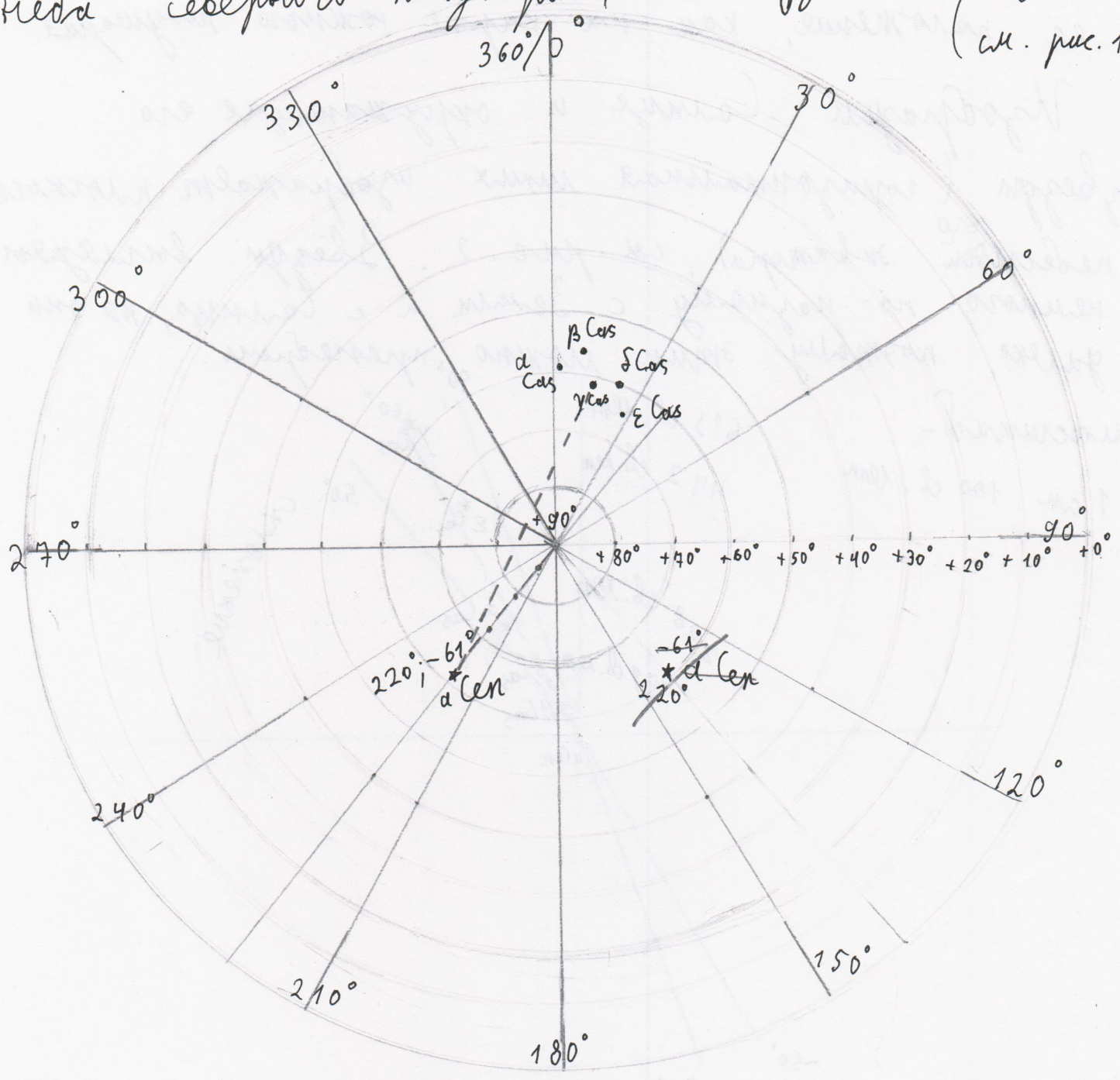


Рис. 1

Чтобы изобразить звезду на карте звездного неба, нужно отложить по азимуту прямое восхождение, а расстояние от небесного экватора будет склонением (см. рис. 1)

СПД-049/

(см. рис. 1)

На карте звездного неба \checkmark символом \star обозначена звезда Центавра. Она находится в южной полушарии, и на карте (см. рис. 1) показано её положение, как на карте южного полушария.

Изобразим Солнце и окружающие его звезды (горизонтальная линия изображает плоскость небесного экватора), см. рис. 2. Звезды выглядят немного по-разному с Земли и с Солнца, но они далеко, поэтому этим можно пренебречь.

масштаб -
в 1 см 100 св. лет

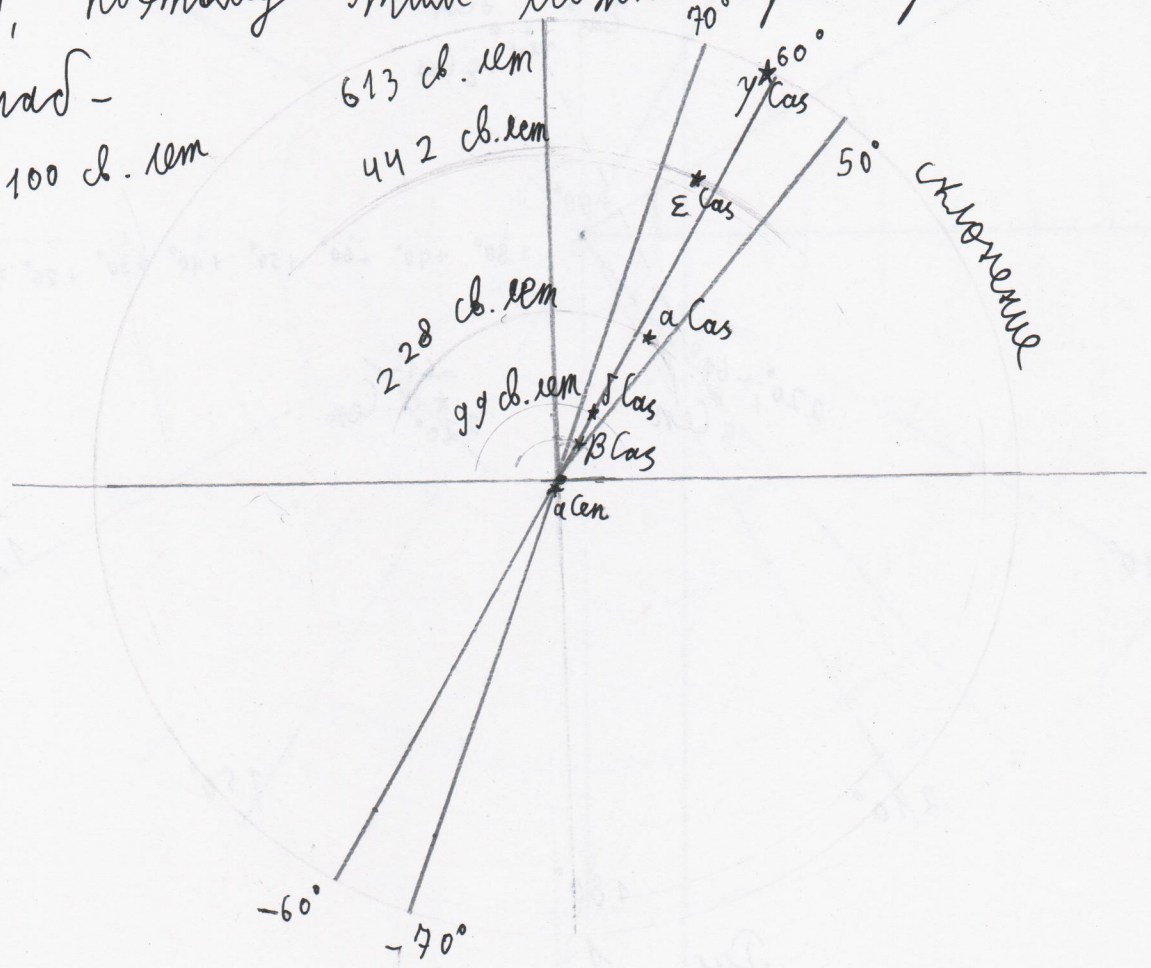


Рис. 2.

На рисунке, 2 символами \star обозначены звезды из таблицы. Черная точка в середине рисунка n 2 - Солнце. Масштаб - в 1 см 100 св. лет. Сами размеры звезд указаны не в масштабе.

На этом двумерном рисунке (№ 2) можно заметить, что альфа Центавра, Солнце и γ Cas находятся на одной прямой. Это связано с тем, что у γ Cas ~~такое~~ склонение $+61^\circ$, а у α Cen -61° . ~~Исходя из этого, можно так~~ а это - противоположные числа. Исходя из этого, можно подумать, что Солнце ~~на ней~~ для наблюдателя около альфы Центавра будет находиться практически в том же месте, что и γ Cas, но это не так, потому что рисунок № 2 ^х двумерный, а небесная сфера - трёхмерная. Совпадать β и γ этих 2 звёзд для наблюдателя около альфы Центавра будут только их склонения, то есть γ Cas и Солнце будут находиться на одной высоте.

~~Относительное~~ Положение звёзд Кассиопеи

относительно друг друга для наблюдателя на ^{по сравнению с наблюдателем на} земле α Cen практически не изменится, ~~то~~ потому что α Cen и звёзды Кассиопеи находятся практически диаметрально напротив, и α Cen - ближайшая к Солнцу звезда.

~~Исходя из~~

№ 049
около α Cen будут находиться на одной высоте,
но их ~~прямые~~ прямые восхождения не
диаметрально противоположны (угол их разности не
равен 180°). Значит, Солнце будет либо
правее α Cen, либо левее её. Чтобы это
определить, можно нарисовать схему этих 3 звёзд
"сверху" (относительно небесного экватора) ~~(рис. 5)~~

Этой схемой послужит уже начерченный
рисунок 1. Если соединить α Cen и γ Cas
пунктирной линией, то видно, что эта линия
не проходит через центр окружности, что
подтверждает то, что для наблюдателя
ни α Cen γ Cas и Солнце не будут ни
где в одном и том же месте. Соединим
центр окружности (Солнце) и α Cen пунктирной
линией с точками. Получилось, что Солнце
правее γ Cas. Измерим угол между
пунктирной линией и пунктирной линией с
точками. Этот угол равен 13° . Это число
можно подтвердить расчётом: $(220^\circ - 180^\circ - 14^\circ) : 2 =$
 $= 13^\circ$. Получается, что для наблюдателя
около α Cen Солнце находится на той же
высоте, что и γ Cas, но на 13° правее её.

(ПД-049)

Земля находится от Солнца в 150 000 000 км, а альфа Центавра - в 4 св. годах, то есть в $120 \cdot 10^{12}$ км. Радиусаметр будет больше в $(120 \cdot 10^{13}) : (15 \cdot 10^7) =$

$$= (12000000 \cdot 10^7) : (15 \cdot 10^7) = 12000000 : 15 =$$

$$= \frac{4000000}{5} = 8000000 \text{ раз. Светимость упадет в } 8000000^2 \text{ раз, то есть в}$$

16 000 000 000 000, ^{но} Солнце ^{все равно} будет самой яркой звездой среди звезд Кассиопеи из-за того, что оно очень близко.

Ответ: см. рис. 3; там Солнце будет самой яркой звездой Кассиопеи.

Изобразим звезду Кассиопеи. Она

будет выглядеть практически так же, как и с Земли. (рис.)

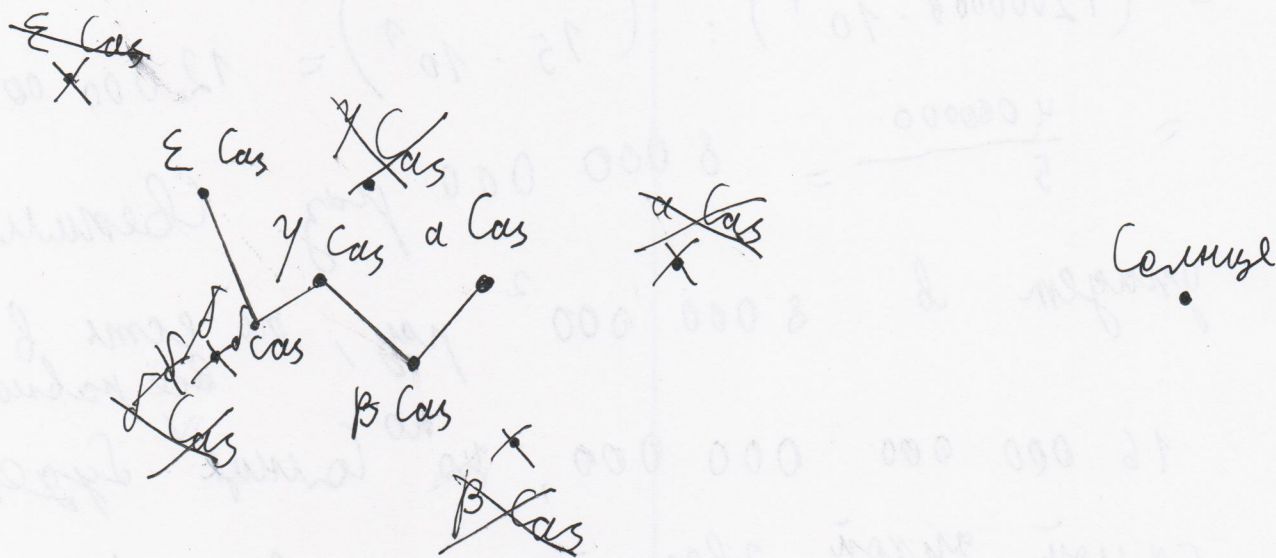


Рис. 3

~~Изобразим звезду Кассиопеи~~

~~используем неперпендикулярный комбинированный вращательный~~

Угловое расстояние между γ Cas и α Cas равно $14^\circ - 10^\circ = 4^\circ$ (не считая склонения)

Угловое расстояние между γ Cas и Солнцем равно 13° . Значит, вправо, ^{от γ Cas} относительно "горизонта" (невесного экватора) нужно отложить примерно в 4 раза больше расстояния от γ Cas до α Cas. Той точкой будет Солнце.