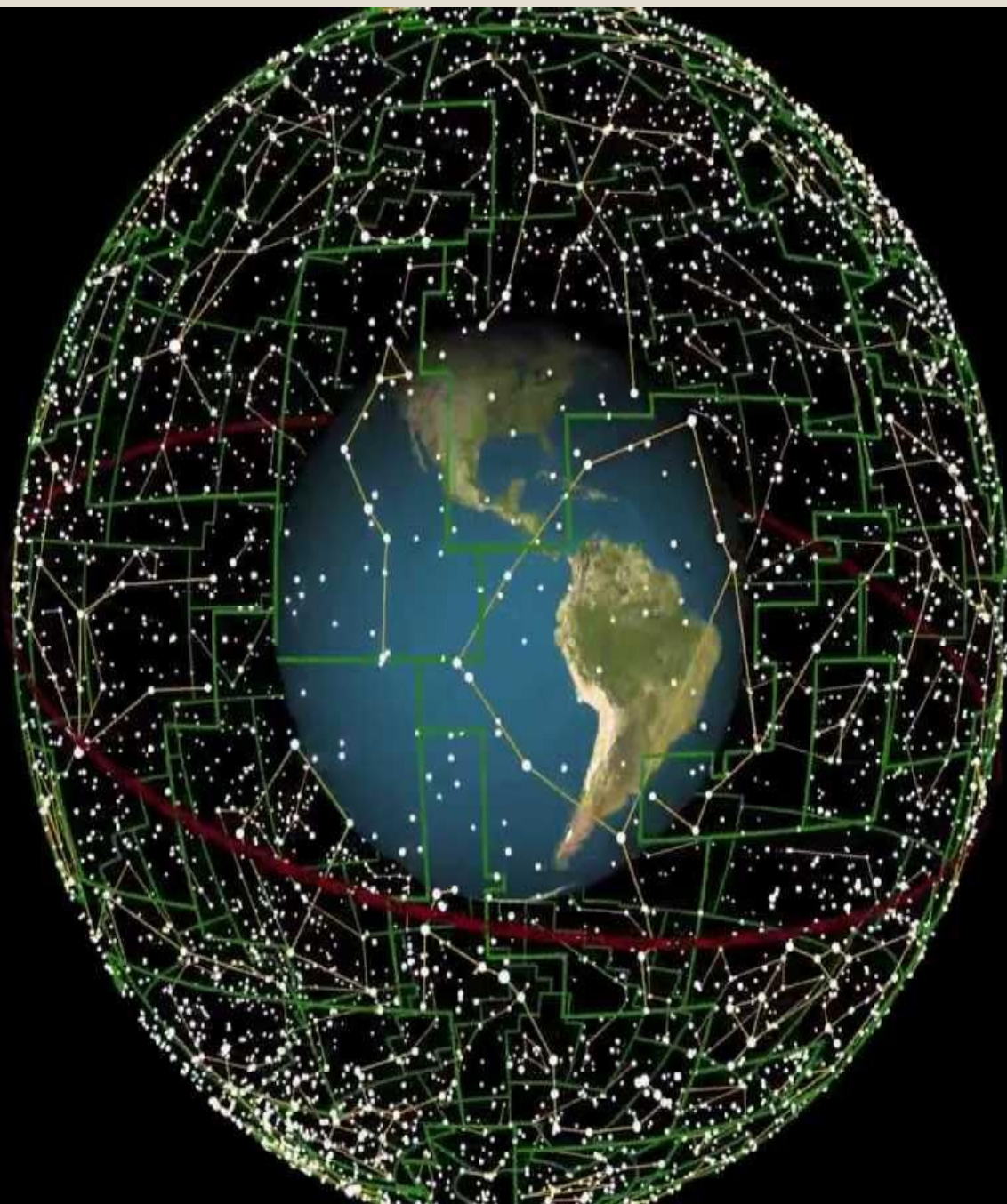


ОСНОВЫ СФЕРИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ



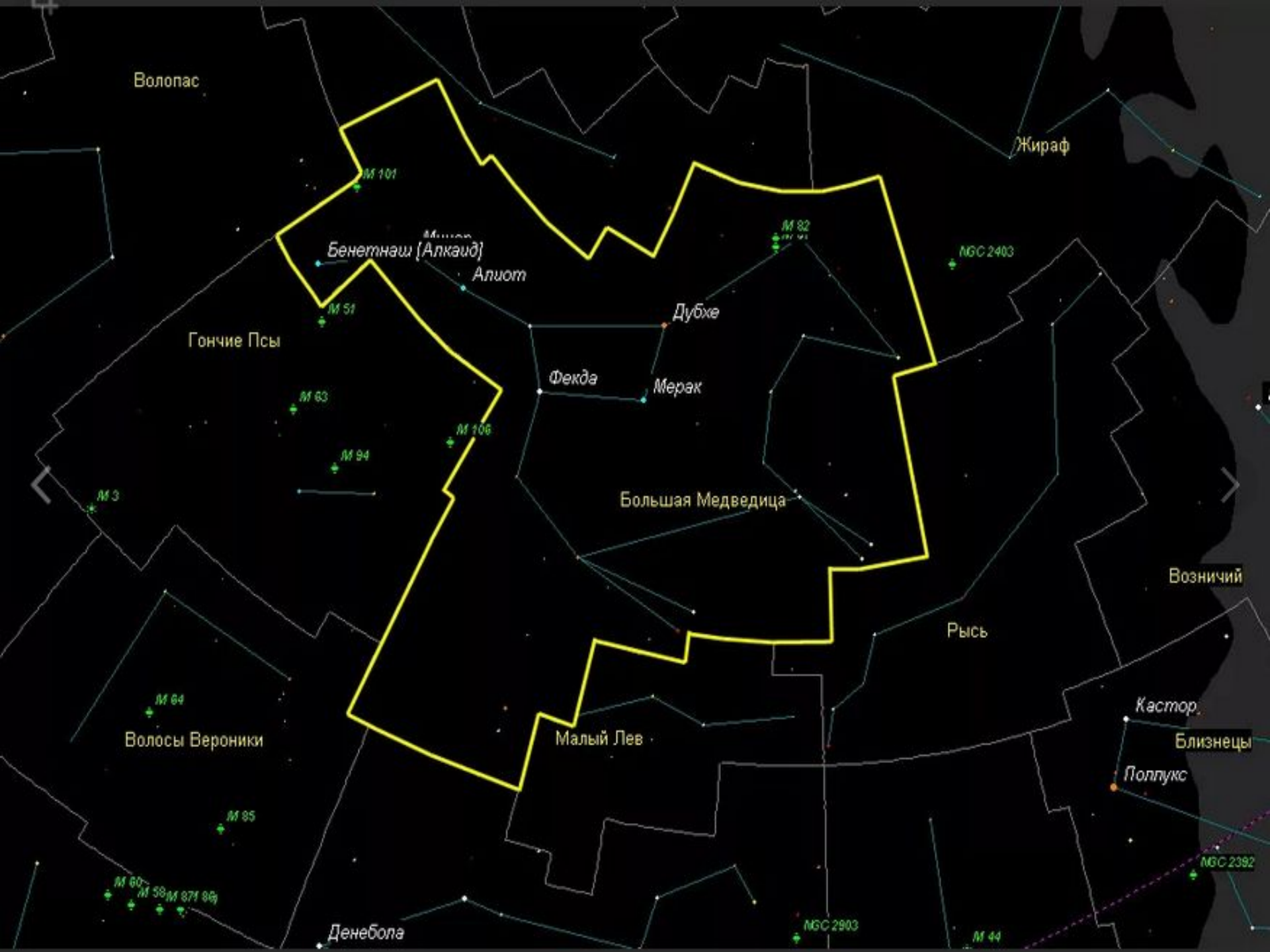


Canes Venatici

Ursa Major

Leo Minor

Lynx









*Древние
арабы*

**ТРИ
ПРЫЖКА
ГАЗЕЛИ**



***Изображение
на флаге
Аляски***



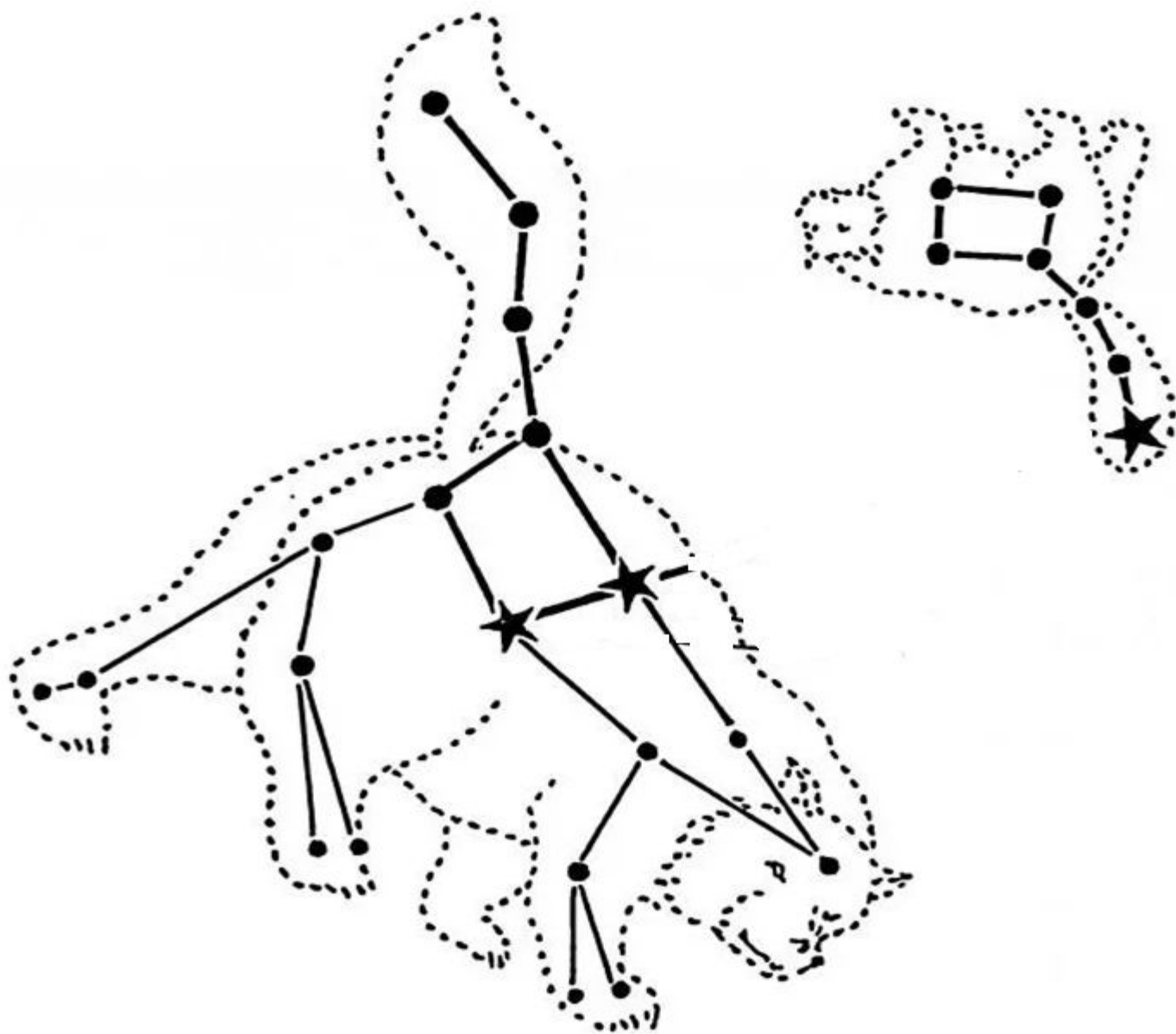
Малая Медведица

Дракон

Рысь

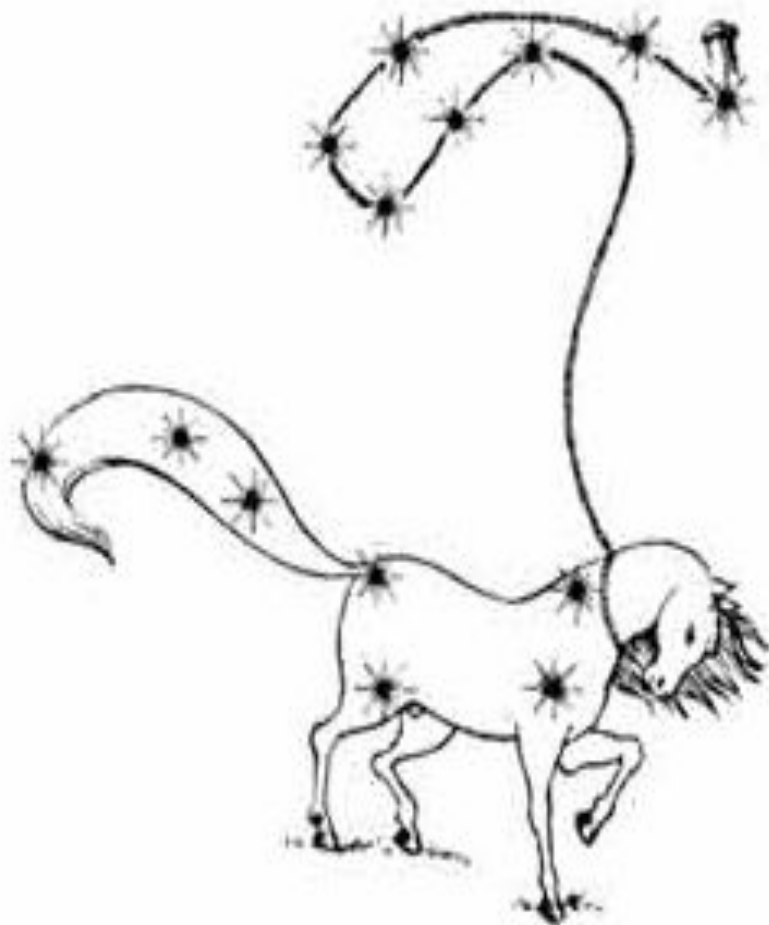
Большая Медведица

Малый Лев



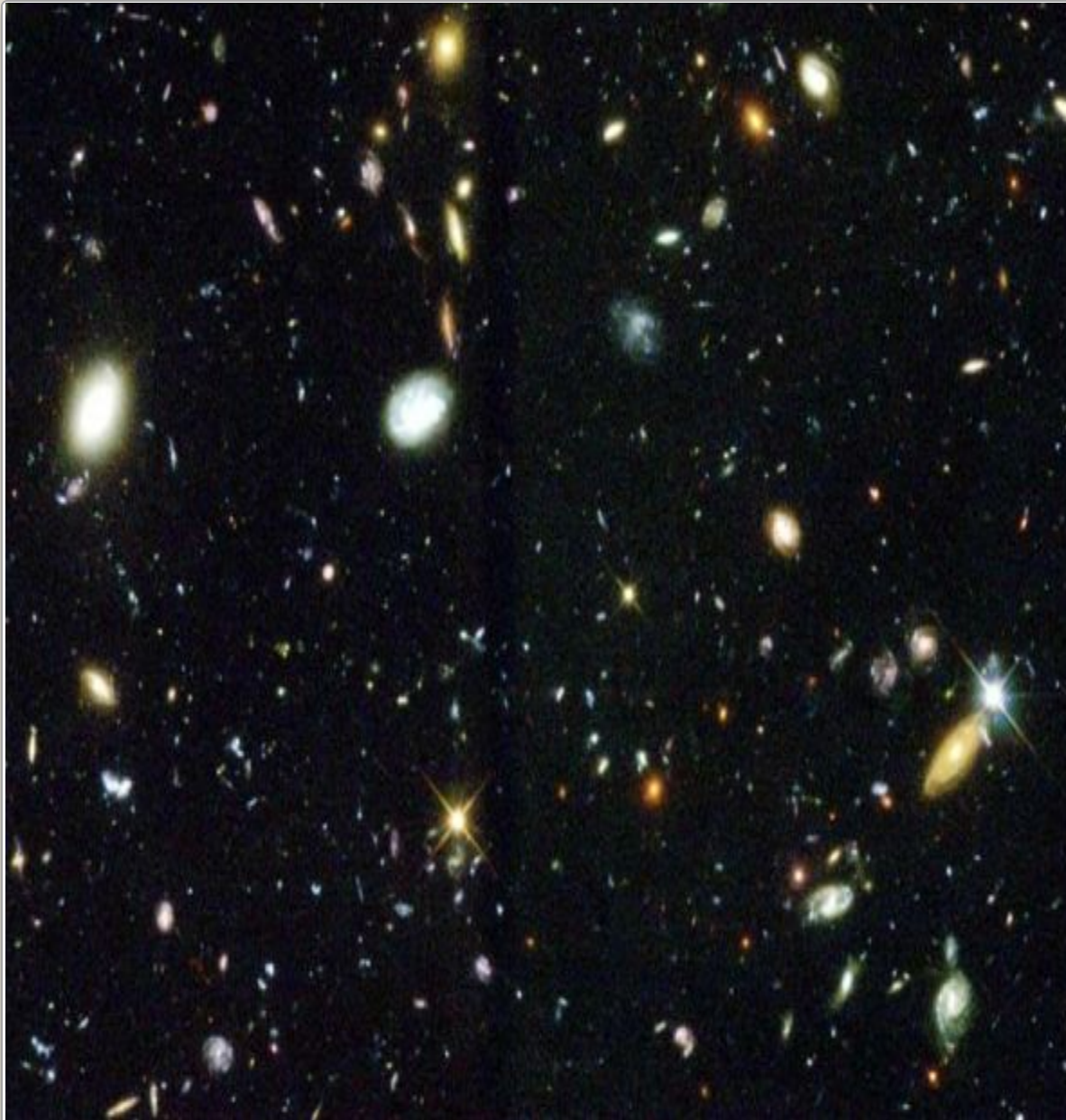
Полярная



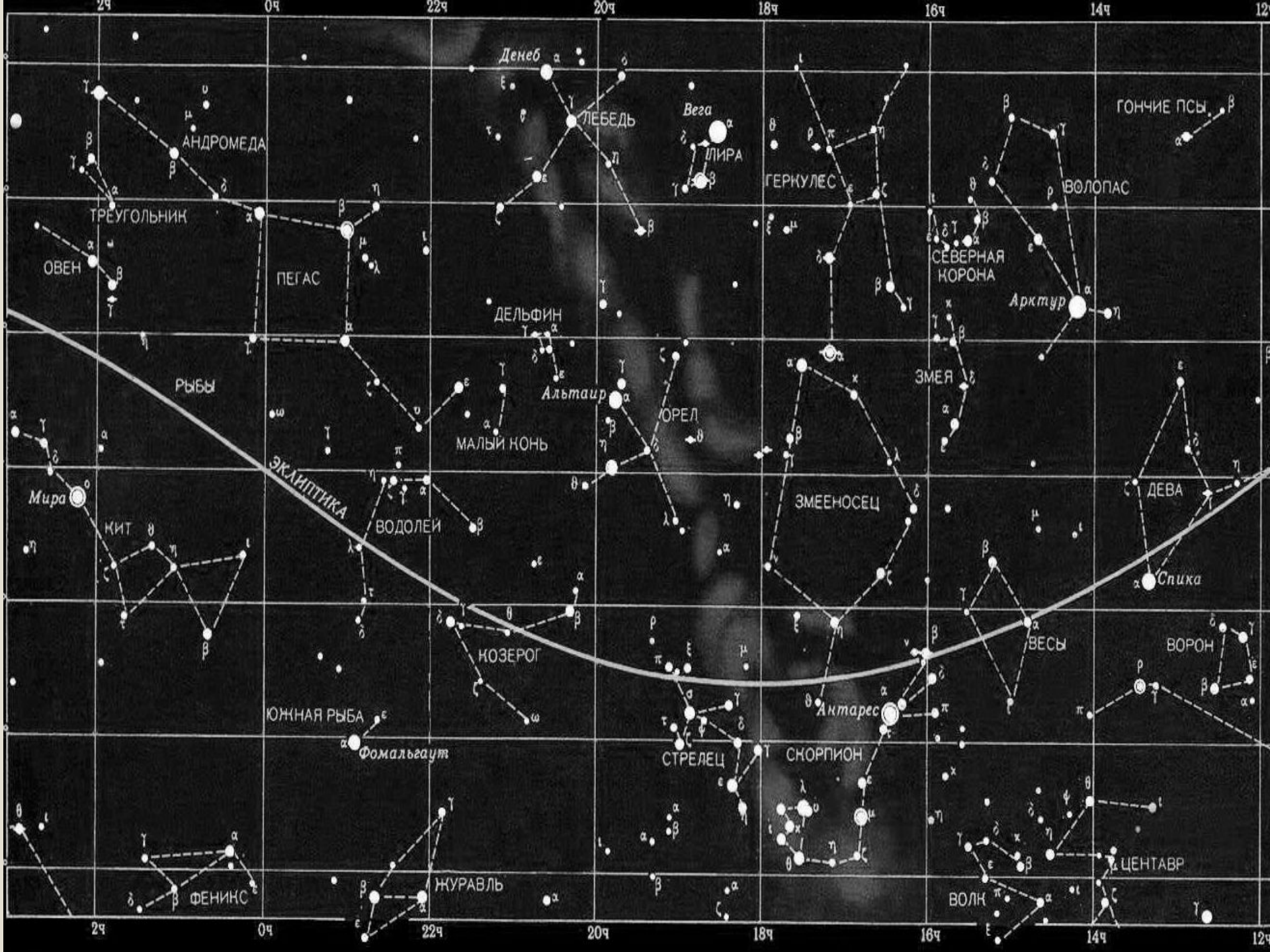


Славяне

Полярная Звезда
выполняет роль
колышка, к
которому конь
привязан



На снимке всего две
звезды - с
лучиками. Все
остальное - это
галактики - такие,
как наша - в каждой
по несколько сотен
миллиардов звезд
(всего тут около
трех тысяч
галактик)



P – северный
полюс мира

Z - зенит

Ось
мира

Истинный
горизонт

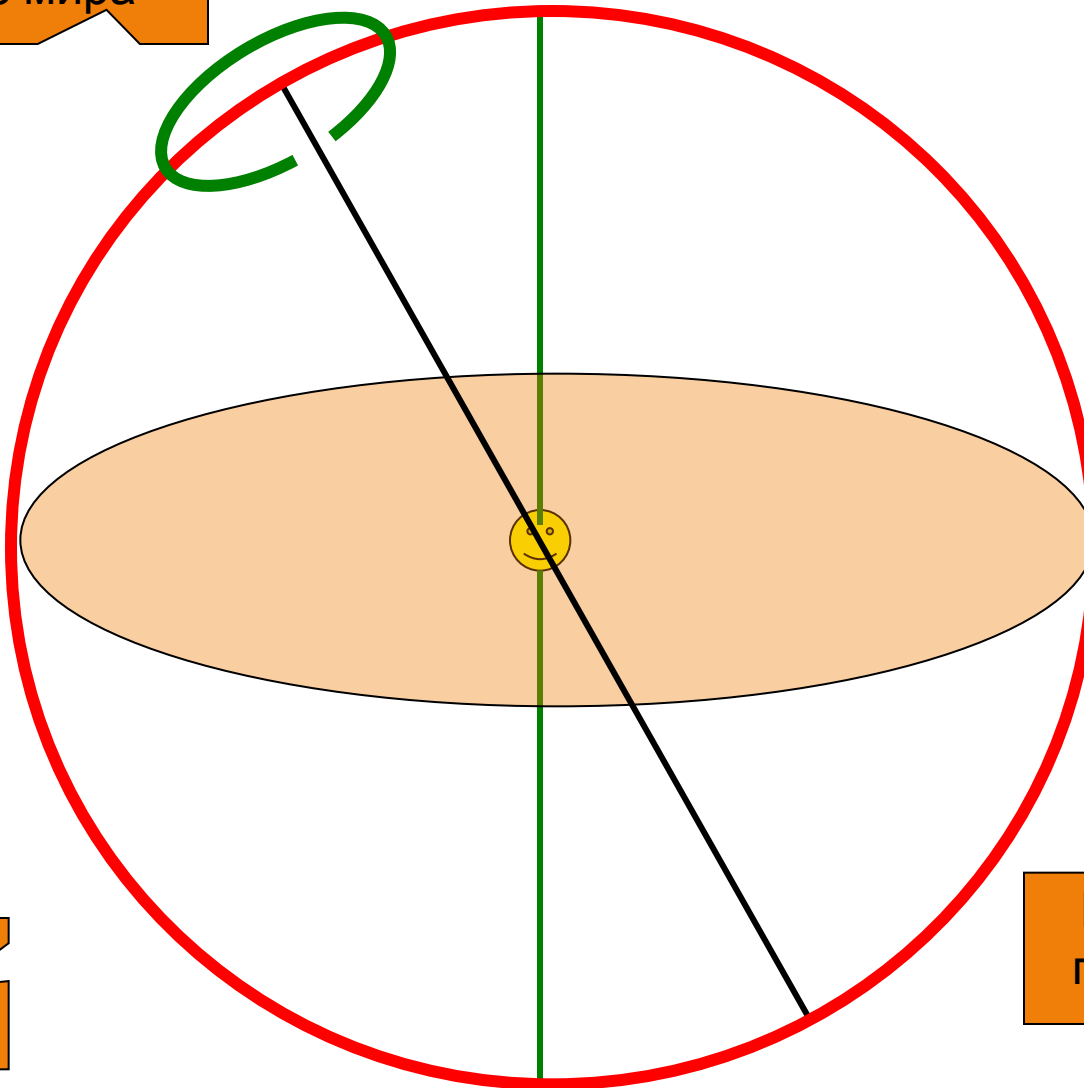
N – точка
севера

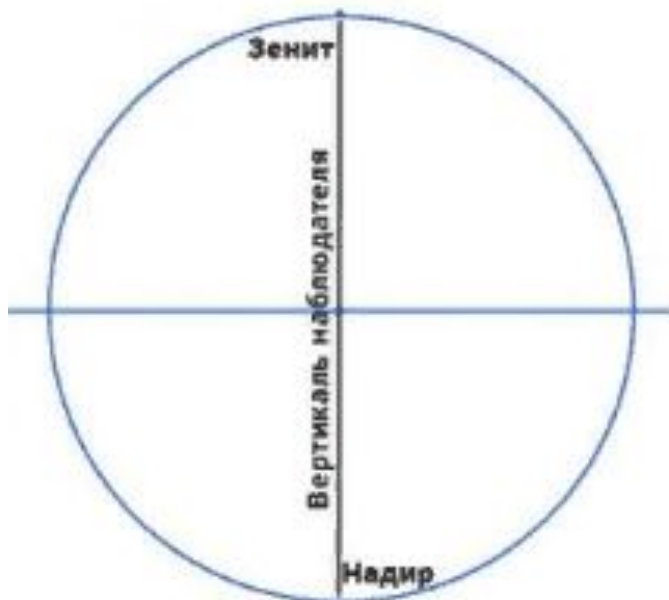
S – точка
юга

Небесный
меридиан

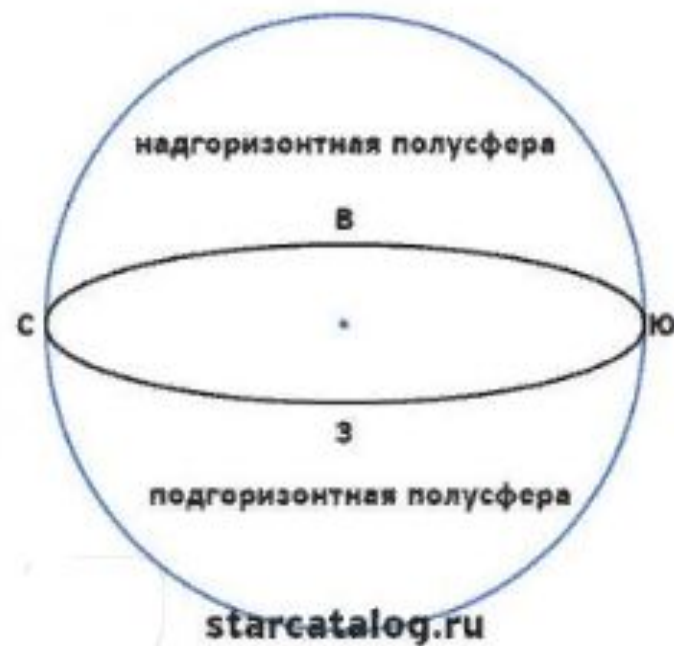
P' – южный
полюс мира

Z' - надир

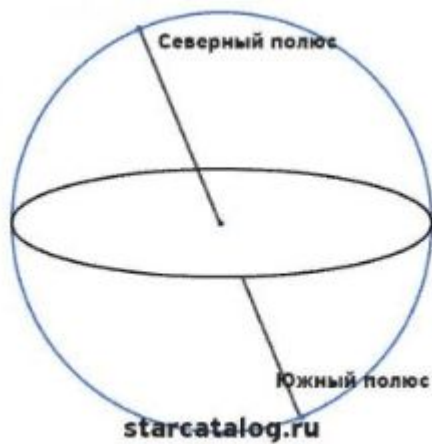




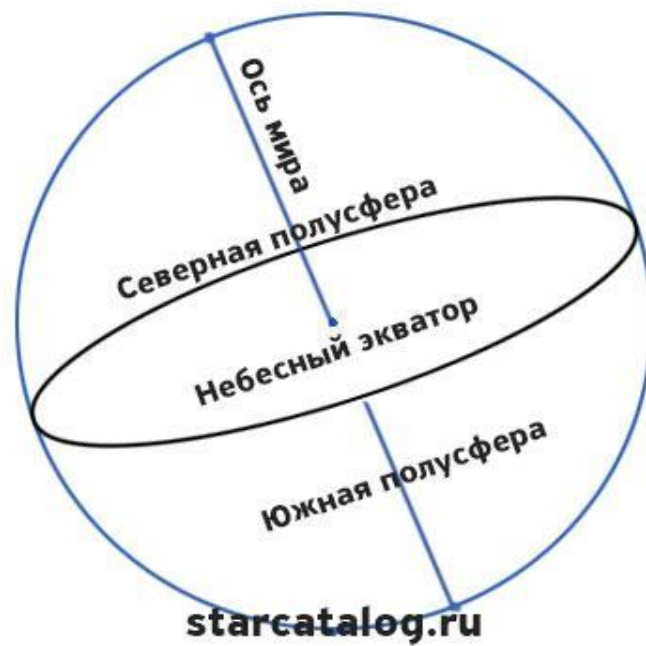
Вертикаль наблюдателя



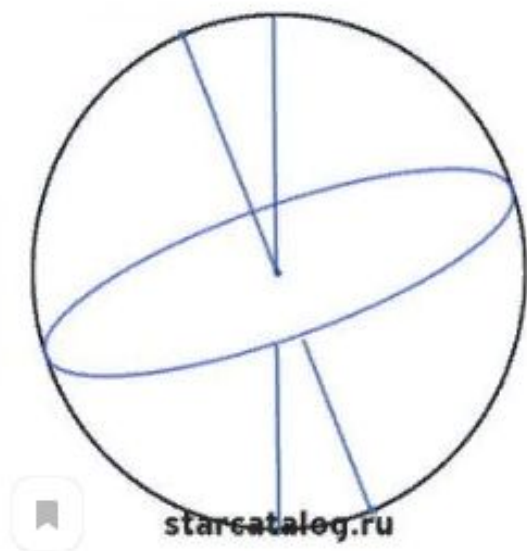
Истинный
(математический)
горизонт



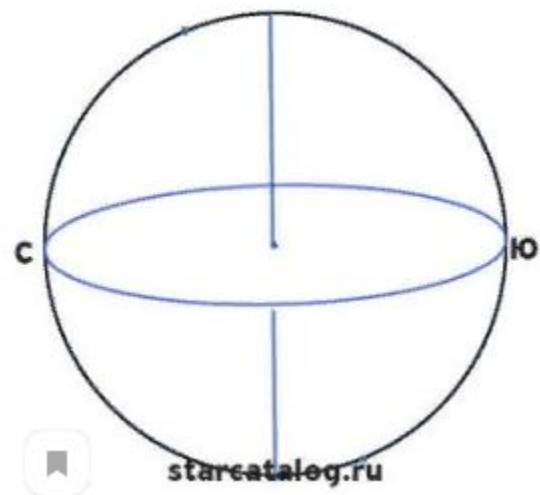
*Ось мира или
земная ось*



Небесный экватор

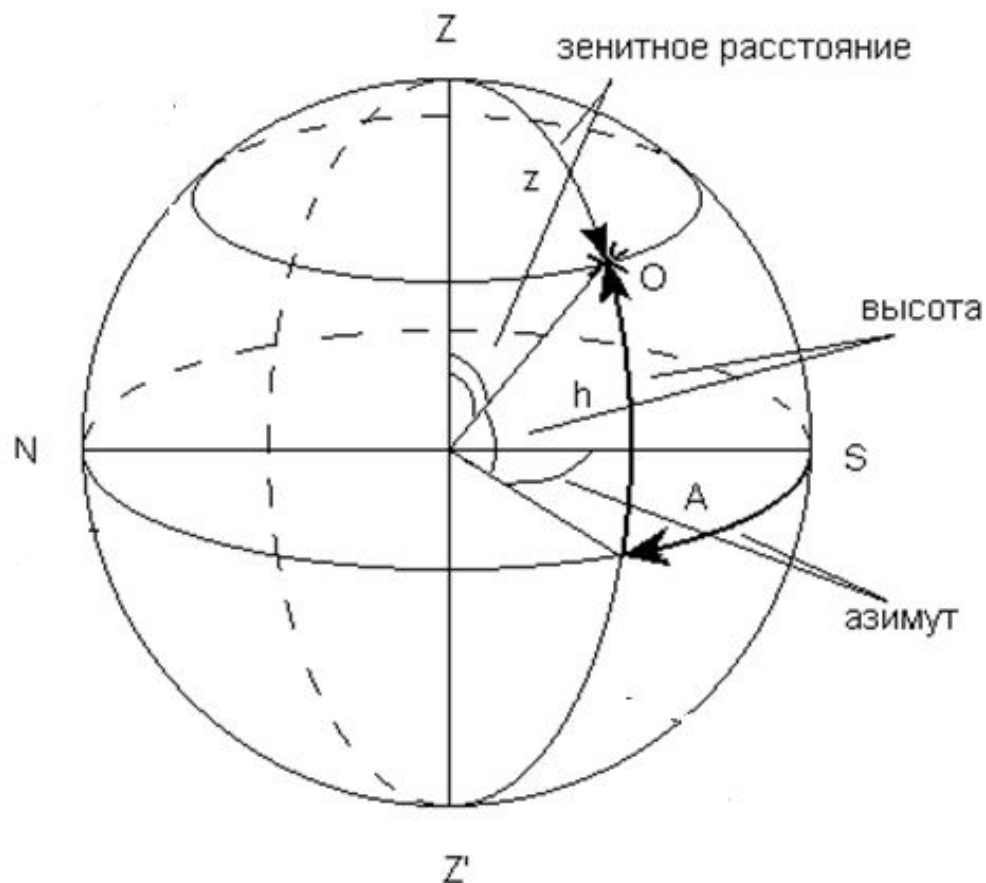


Небесный меридиан

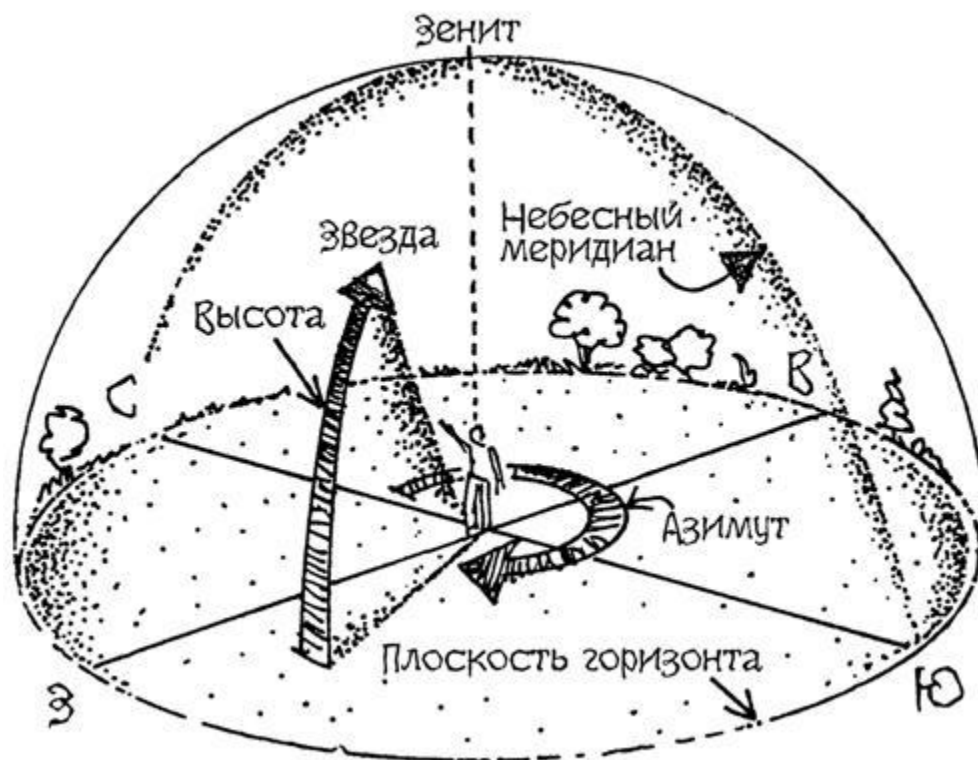


*Точки севера и юга
на небесной сфере*

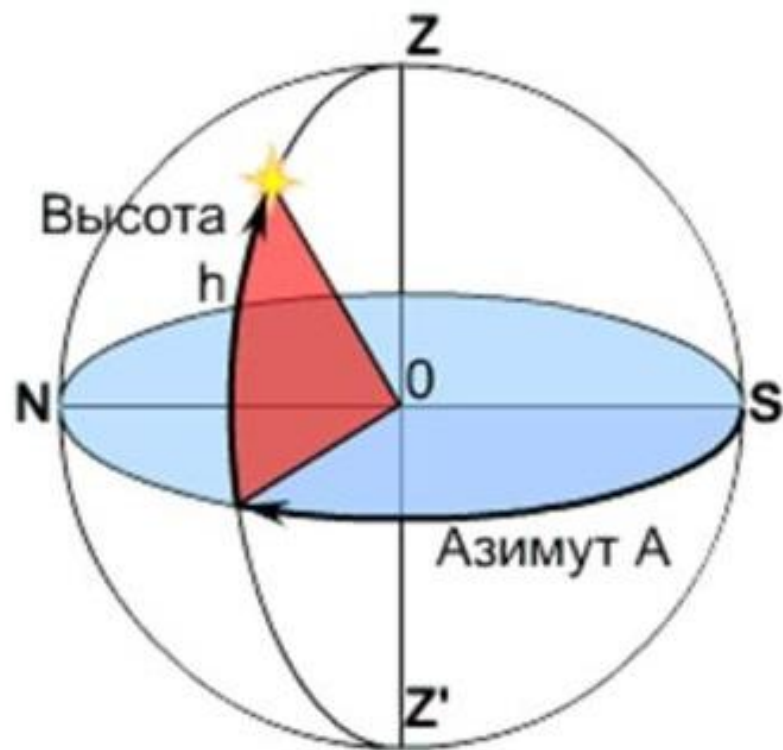
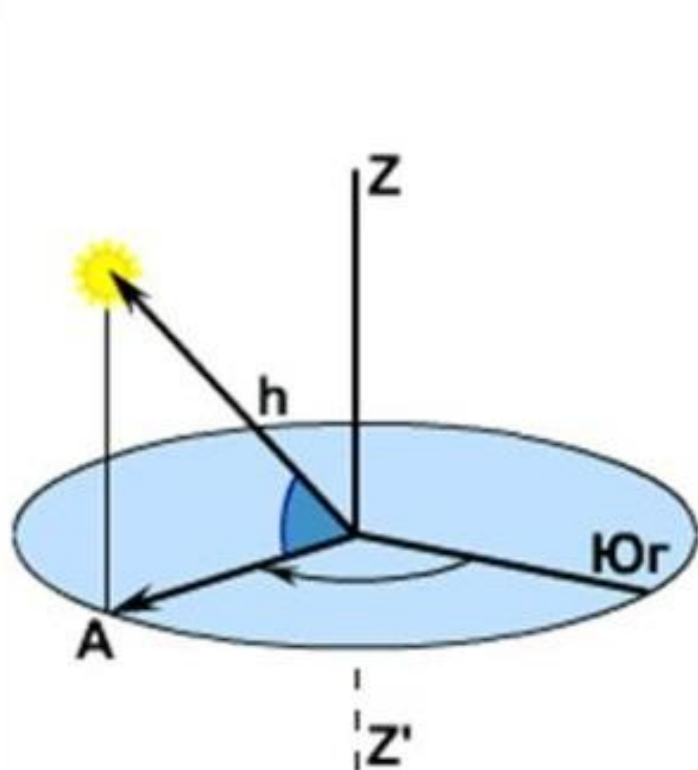
Горизонтальная система координат



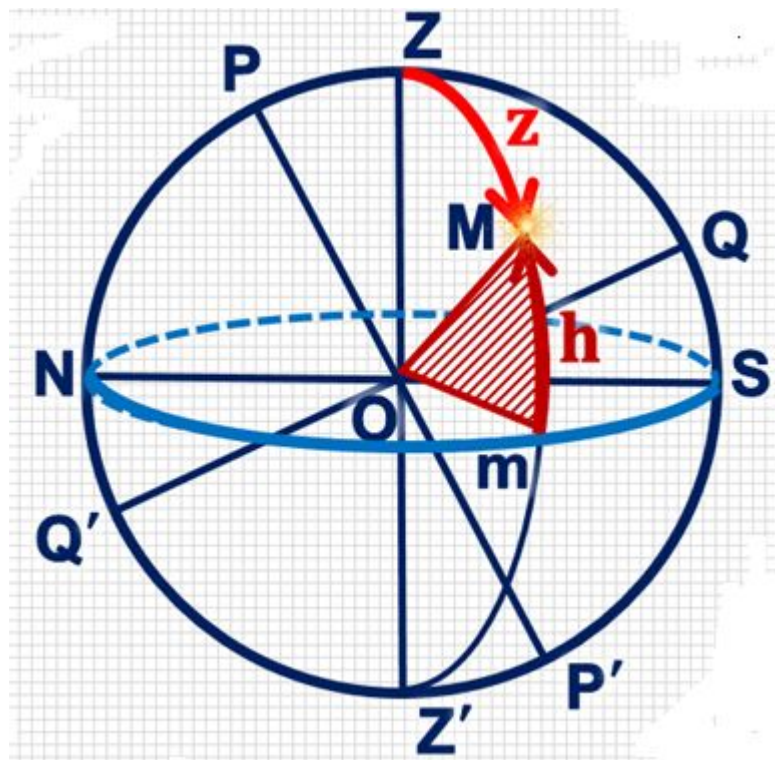
Горизонтальные координаты (АЗИМУТ)



Горизонтальные координаты (ВЫСОТА СВЕТИЛА)



Горизонтальные координаты (ЗЕНИТНОЕ РАССТОЯНИЕ)

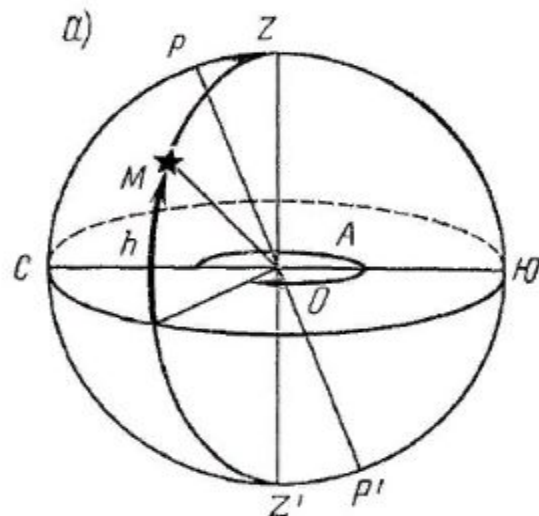


$$h + Z = 90^\circ$$

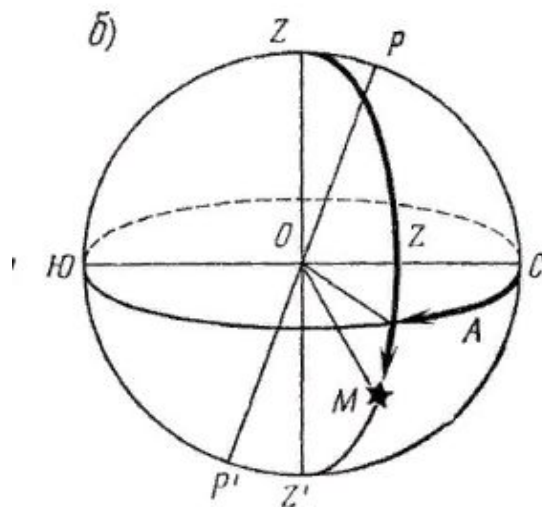
$$Z = 90^\circ - h$$

$$h = 90^\circ - Z$$

Пример 1. Азимут светила $A = 300^\circ$; высота светила $h = +50^\circ$.

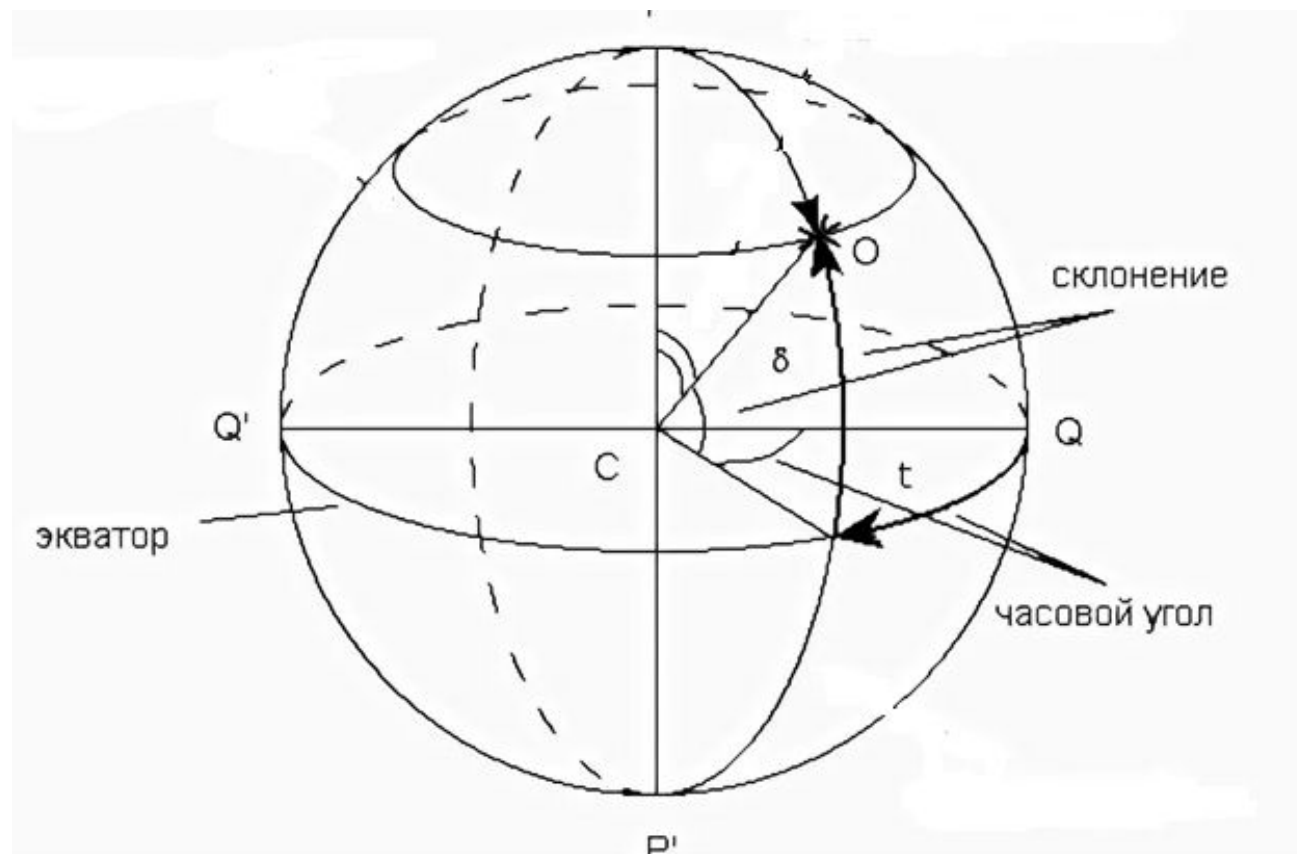


Пример 2. Азимут светила $A = 50^\circ$; зенитное расстояние светила $Z = 120^\circ$.

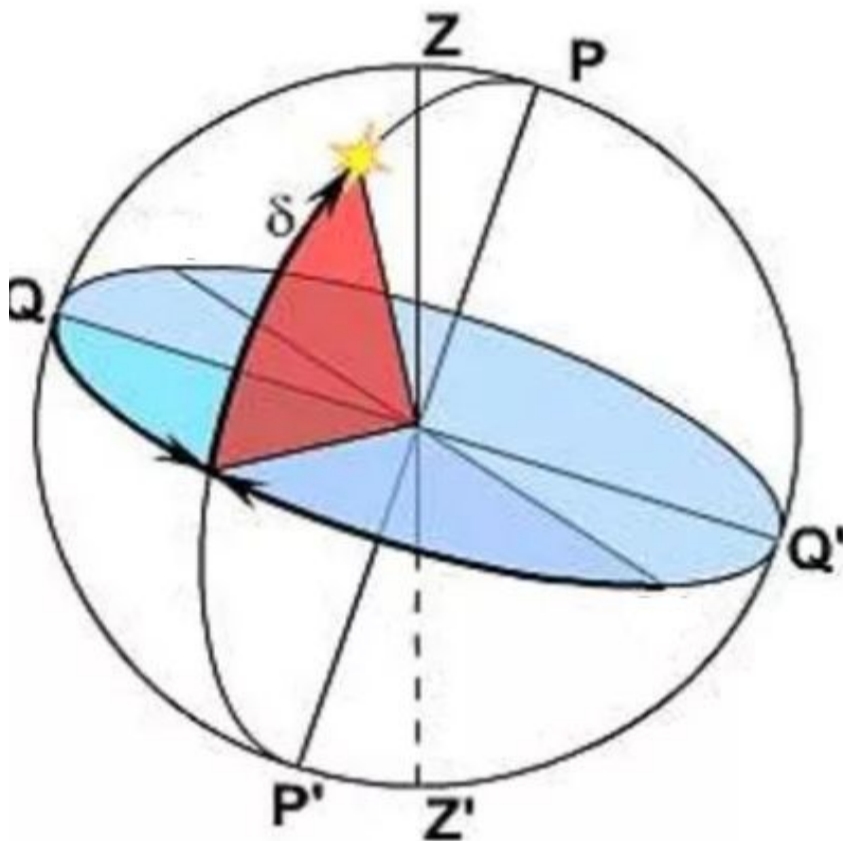


Экваториальная система координат

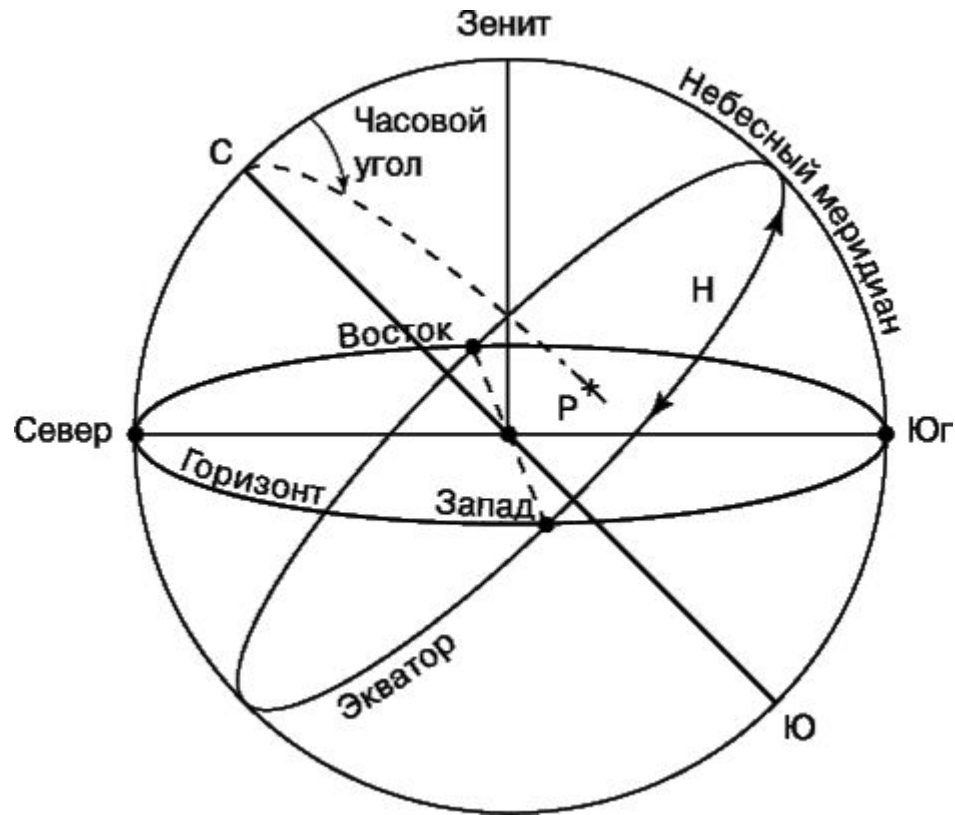
Первая экваториальная система координат



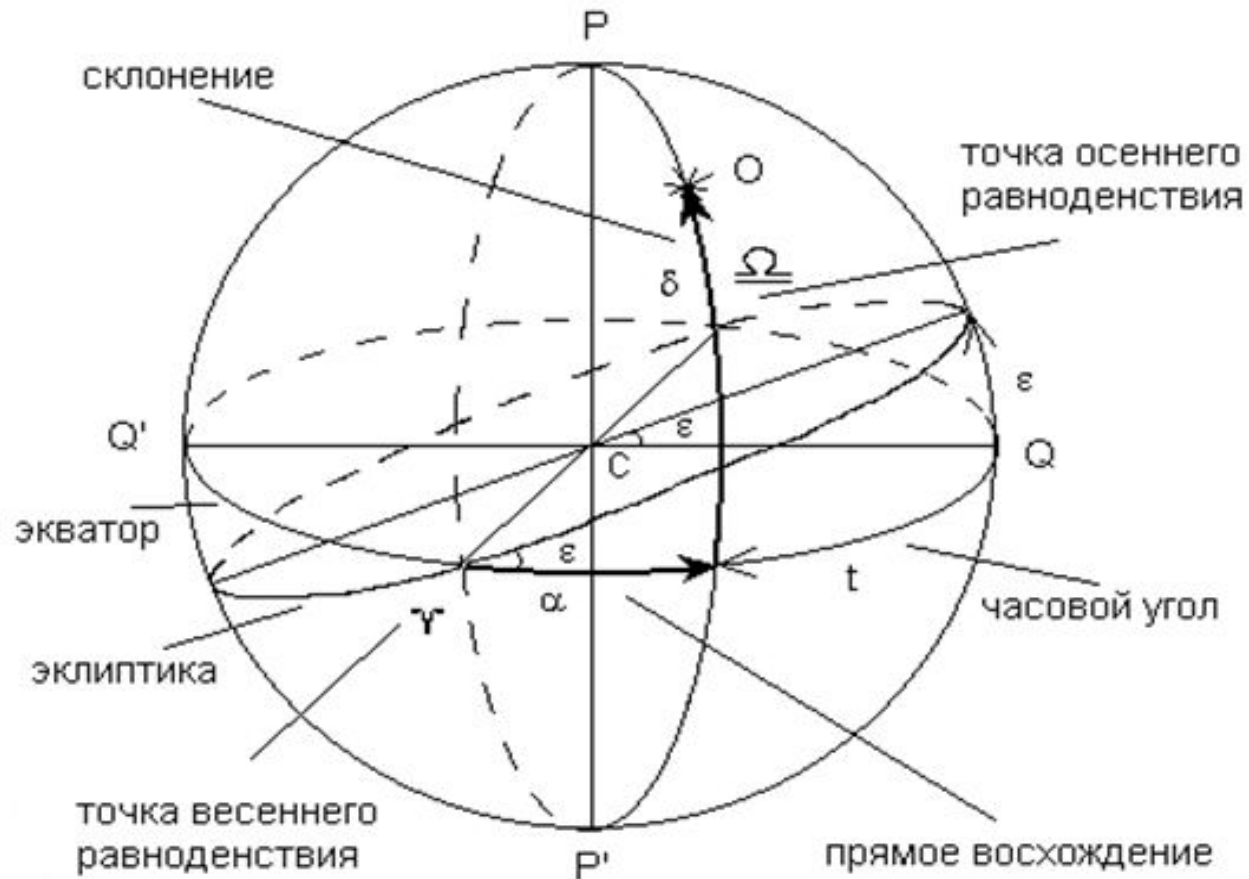
Первая экваториальная система координат (СКЛОНЕНИЕ)



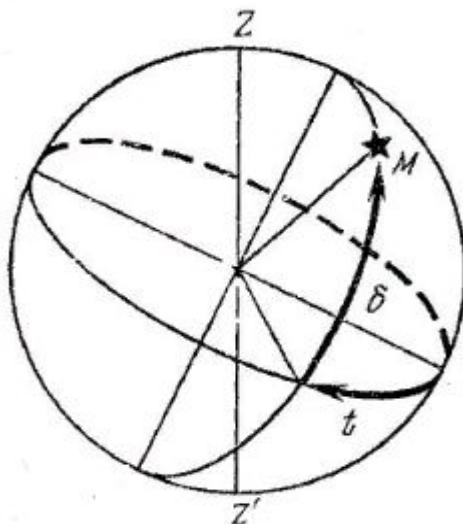
Первая экваториальная система координат (ЧАСОВОЙ УГОЛ)



Вторая экваториальная система координат



Пример 1. Западный часовой угол светила $t = 230^\circ$; склонение светила $\delta = +60^\circ$.



Пример 2. Прямое восхождение светила $\alpha = 300^\circ$; склонение светила $\delta = -60^\circ$.

