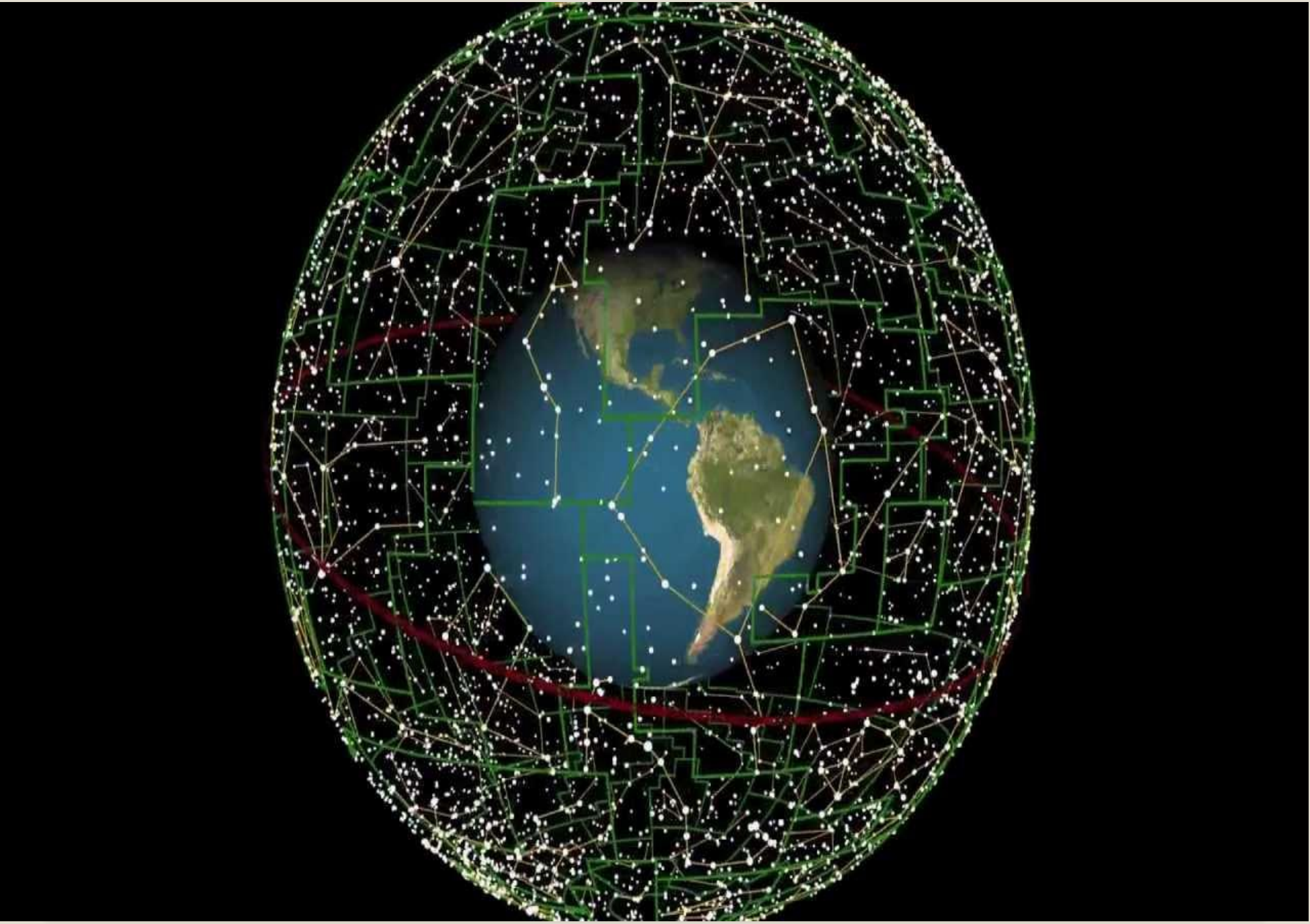
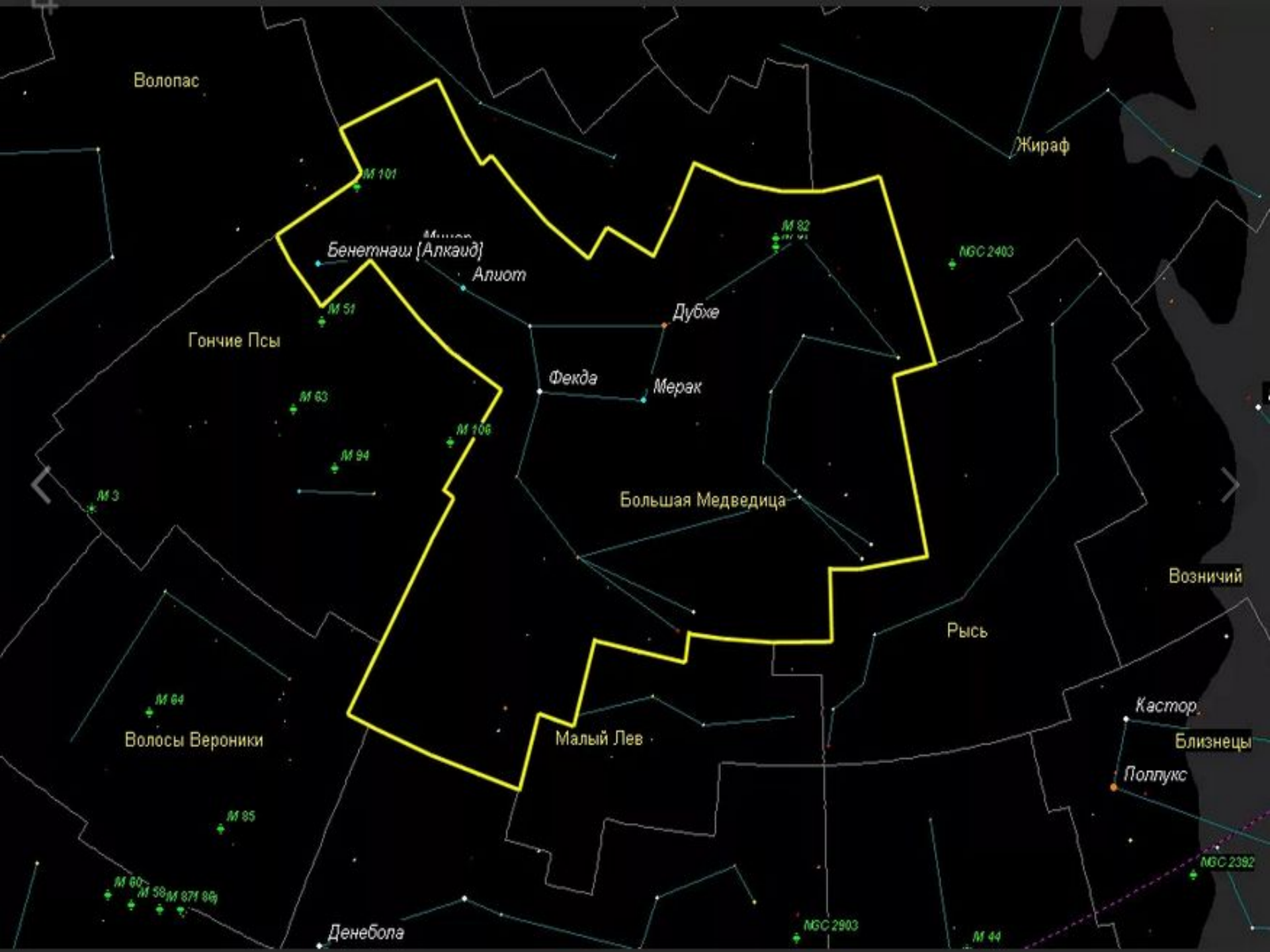
ОСНОВЫ СФЕРИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ



Ursa Major
Canes Venatici
Lynx
Leo Minor


Волопас
Жираф
M 101
M 82
NGC 2403
Бенетнаш (Алкаид)
Алиот
M 51
Дубхе
Гончие Псы
Фекда
Мерак
M 63
M 106
M 94
M 3
Большая Медведица
Возничий
Рысь
M 64
Волосы Вероники
Малый Лев
Кастор
Близнецы
Поллукс
M 85
NGC 2392
M 60
M 58
M 87
M 86
Денебола
NGC 2903
M 44

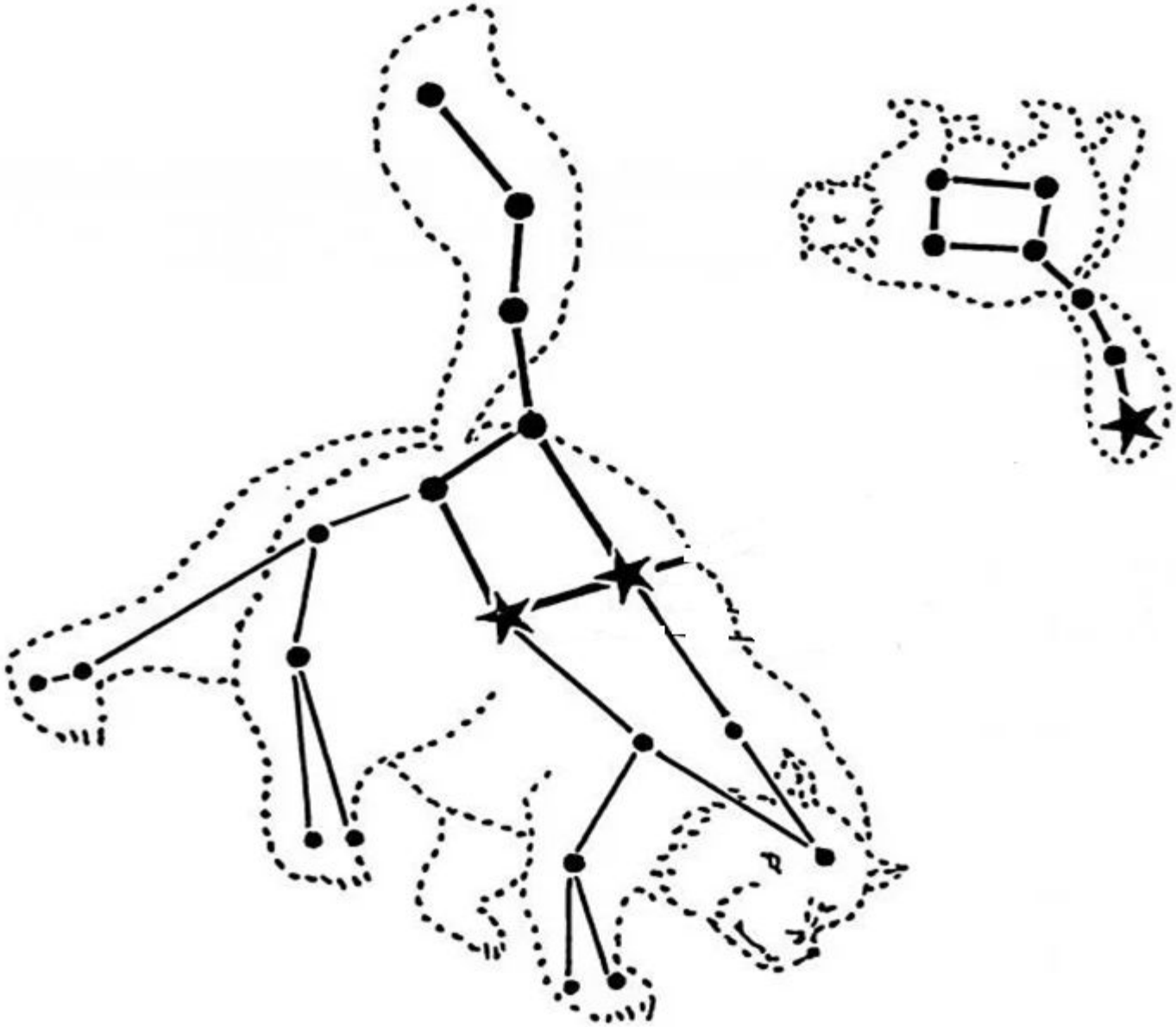
Ursa Major
Canes Venatici
Lynx

Древние арабы

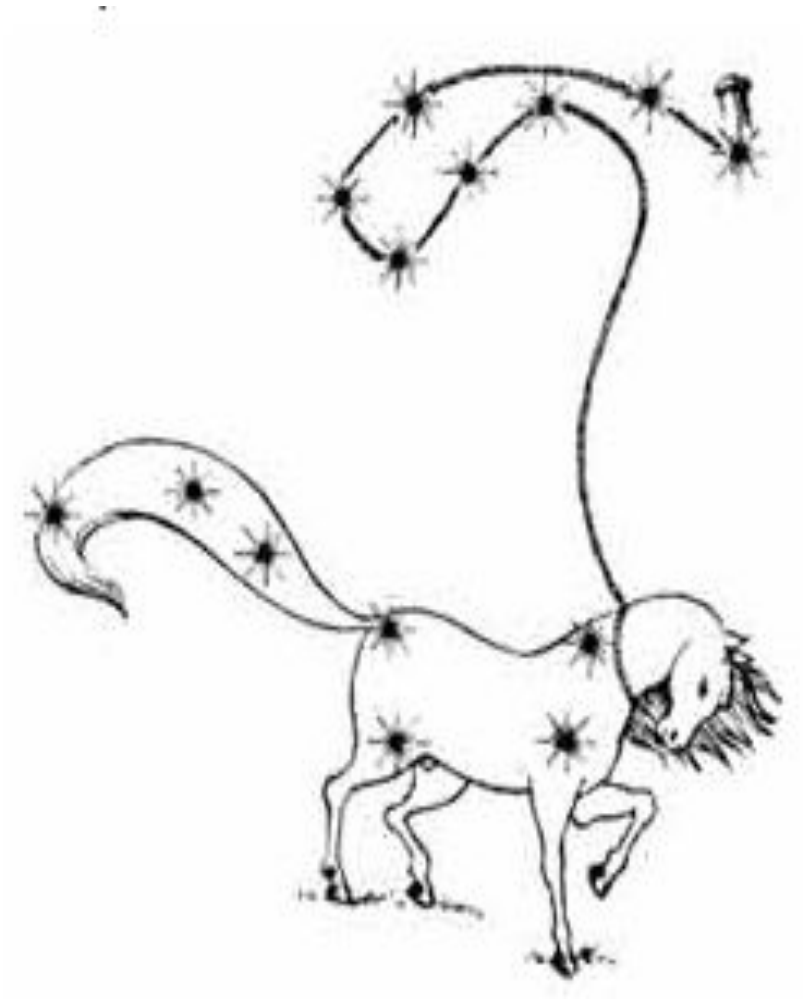
ТРИ ПРЫЖКА ГАЗЕЛИ

Изображение на флаге Аляски

Малая Медведица
Дракон
Рысь
Большая Медведица
Малый Лев

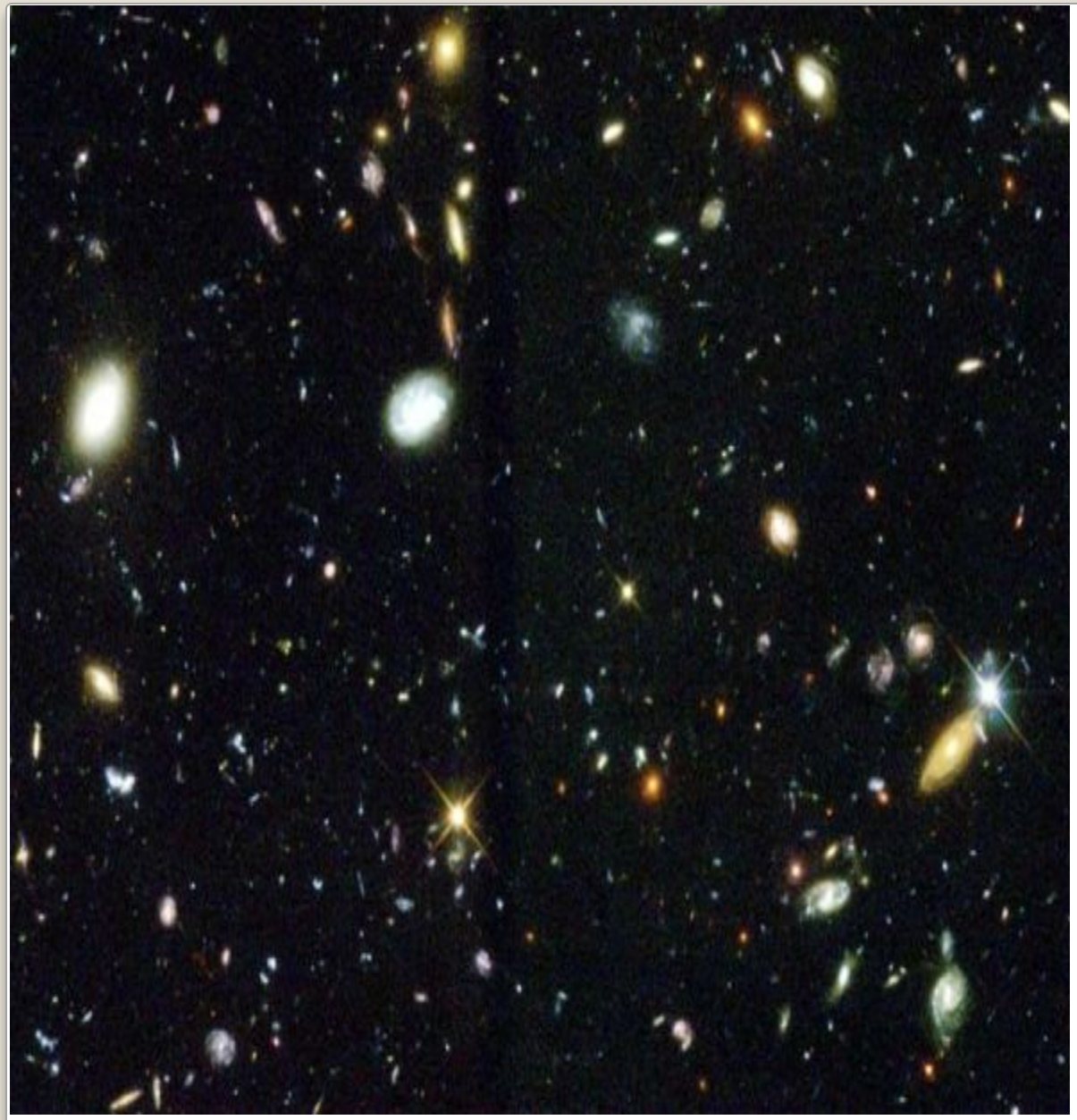


Полярная

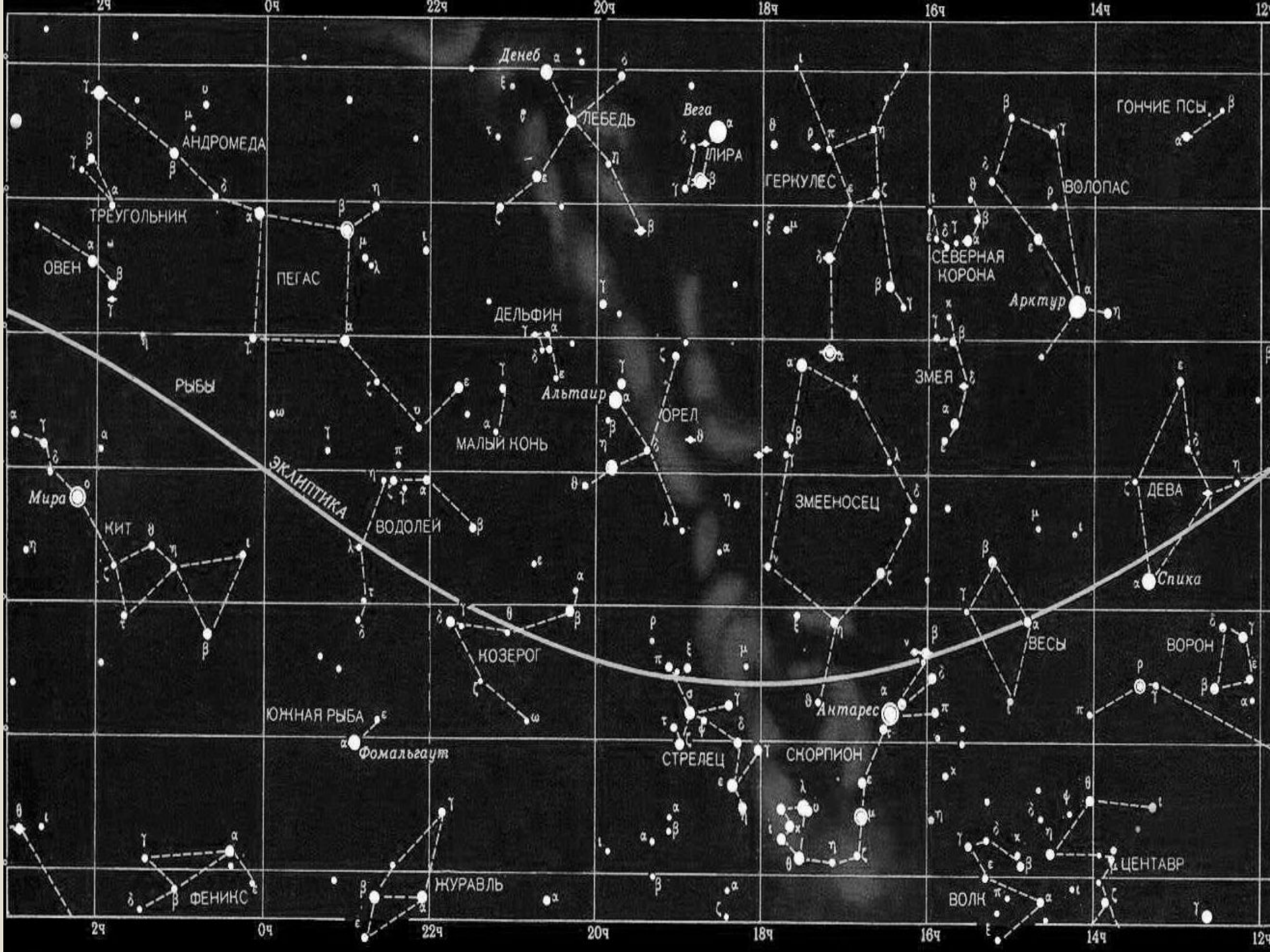


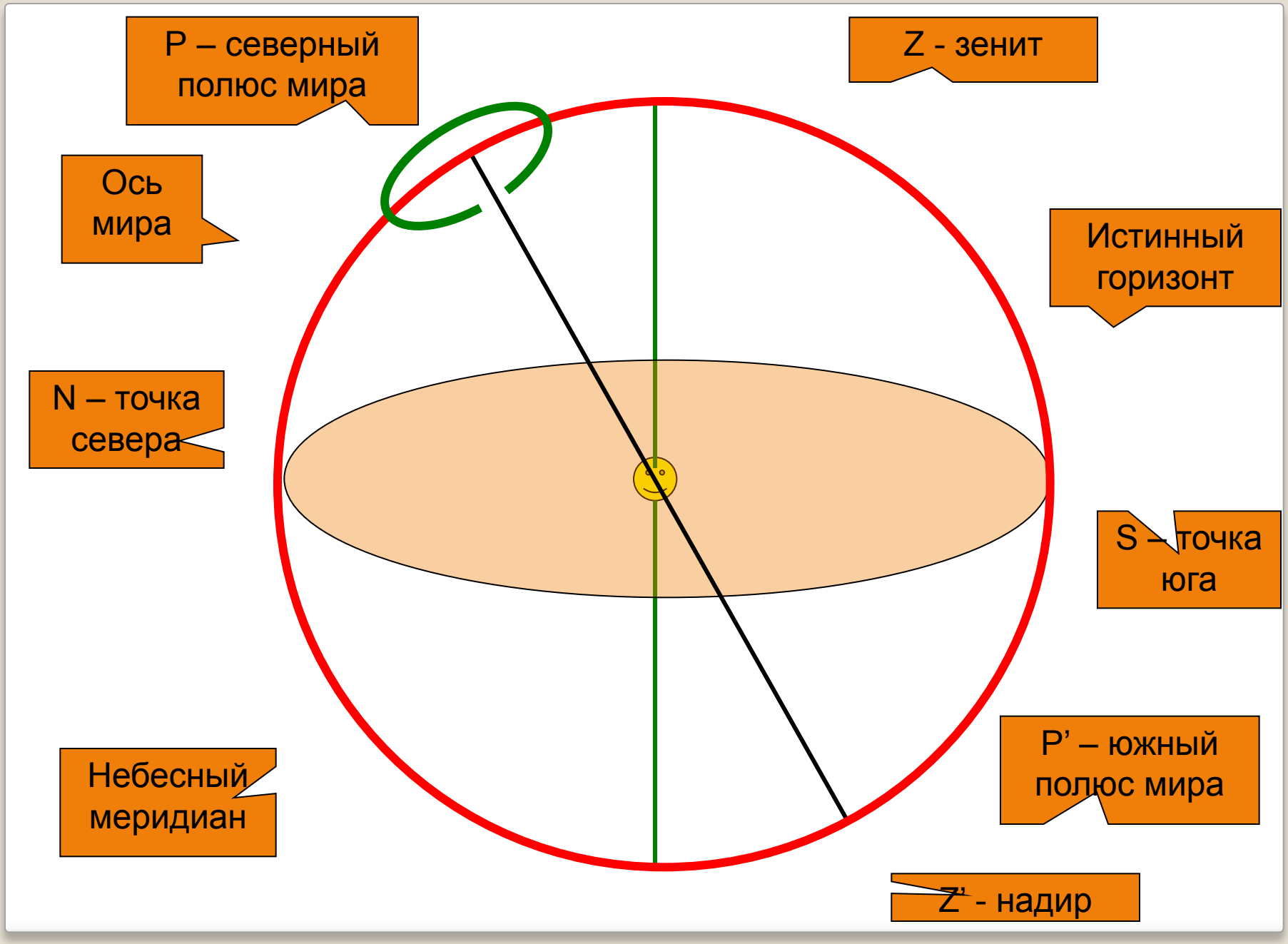
Славяне

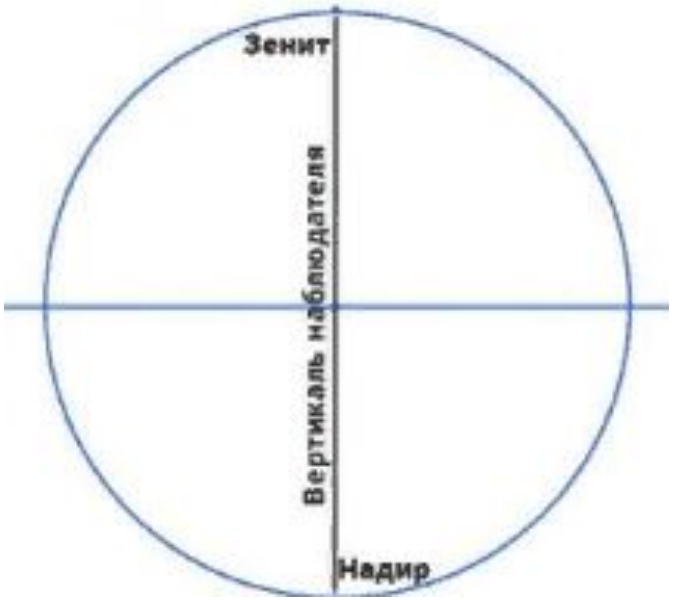
Полярная Звезда выполняет роль колышка, к которому конь привязан



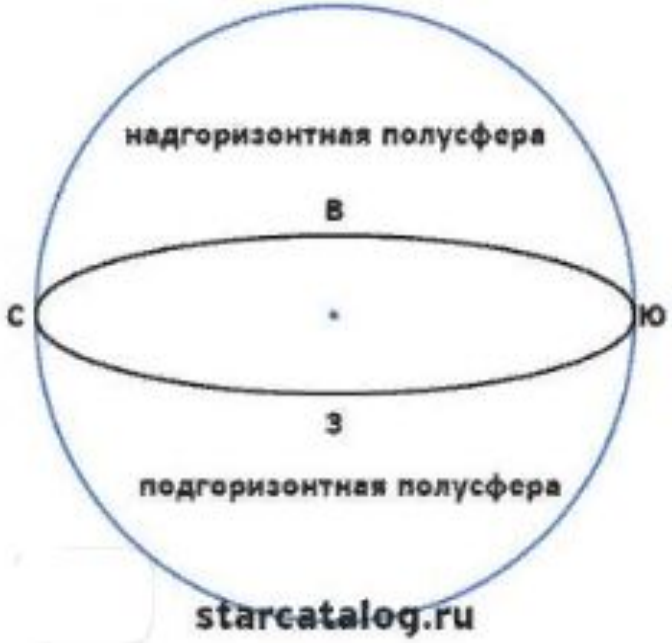
На снимке всего две звезды - с лучиками. Все остальное - это галактики - такие, как наша - в каждой по нескольку сотен миллиардов звезд (всего тут около трех тысяч галактик)


2ч
0ч
22ч
20ч
18ч
16ч
14ч
12ч
Денеб
ЛЕБЕДЬ
Вега
ЛИРА
ГЕРКУЛЕС
ГОНЧИЕ ПСЫ
АНДРОМЕДА
ТРЕУГОЛЬНИК
ОВЕН
ПЕГАС
ВОЛОПАС
СЕВЕРНАЯ КОРОНА
Арктур
ДЕЛЬФИН
РЫБЫ
Альтаир
ЗМЕЯ
ОРЕЛ
МАЛЫЙ КОНЬ
ЭКЛИПТИКА
Мира
КИТ
ВОДОЛЕЙ
ЗМЕЕНОСЕЦ
ДЕВА
Спика
КОЗЕРОГ
ВЕСЫ
ВОРОН
ЮЖНАЯ РЫБА
Фомальгаут
Антарес
СТРЕЛЕЦ
СКОРПИОН
ЦЕНТАВР
ФЕНИКС
ЖУРАВЛЬ
ВОЛК


P – северный полюс мира
Z - зенит
Ось мира
Истинный горизонт
N – точка севера
S – точка юга
P’ – южный полюс мира
Небесный меридиан
Z’ - надир



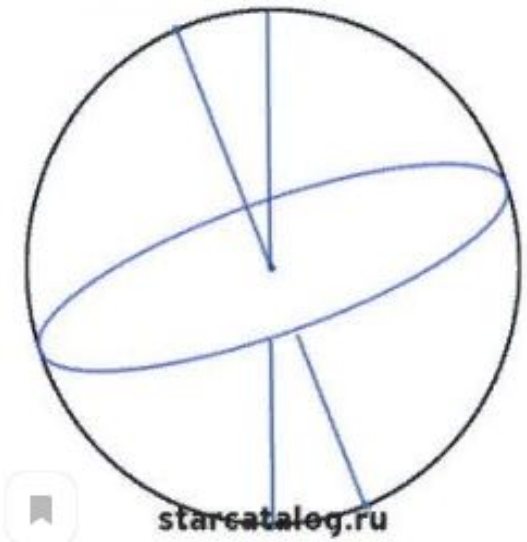
Вертикаль наблюдателя



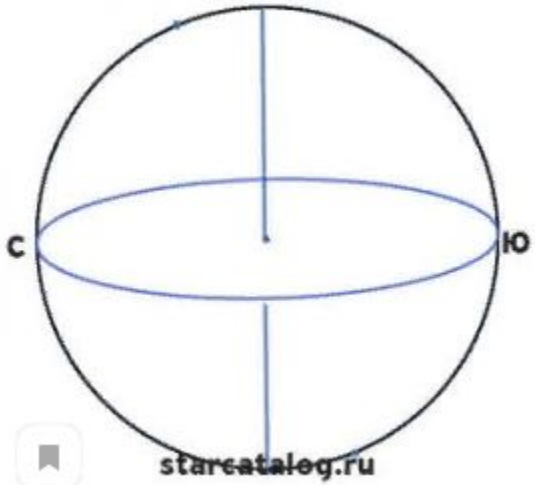
Истинный (математический) горизонт

Ось мира или земная ось

Небесный экватор

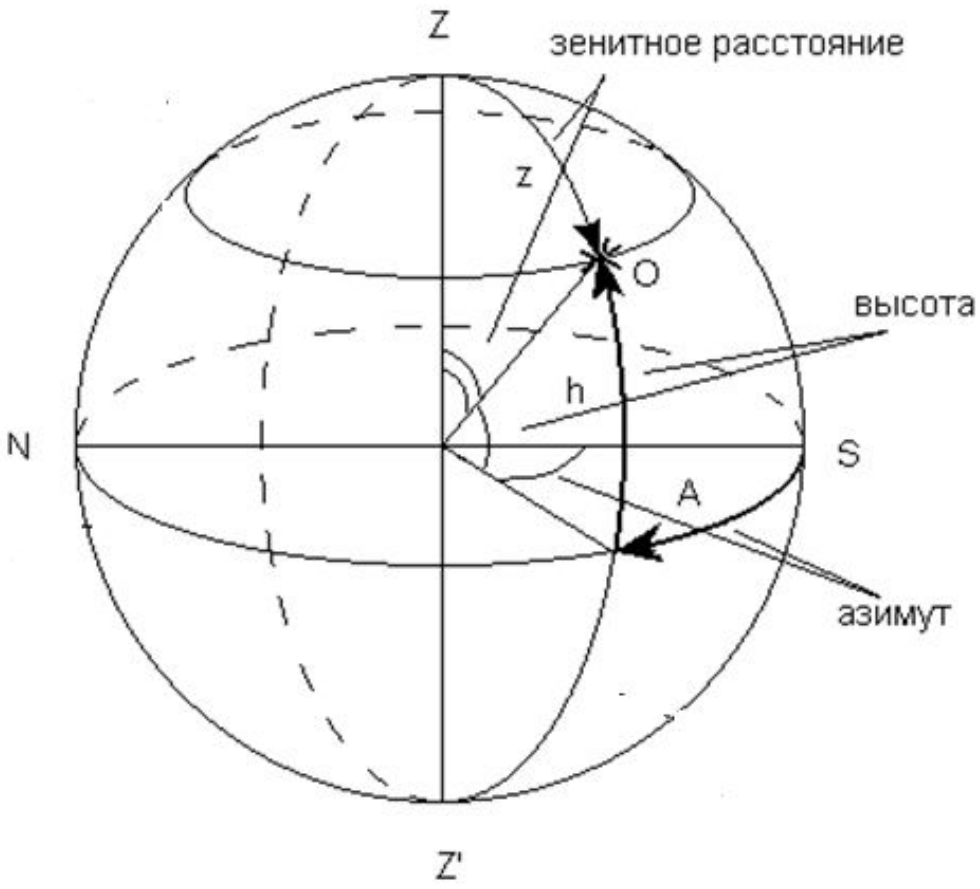


Небесный меридиан

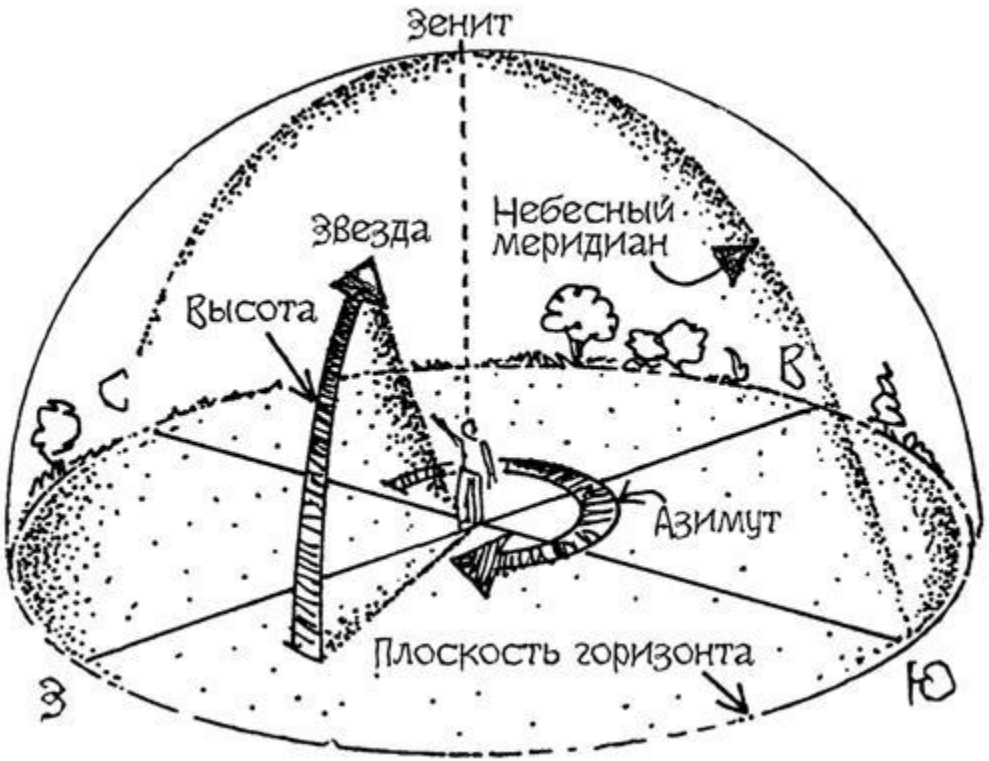


Точки севера и юга на небесной сфере

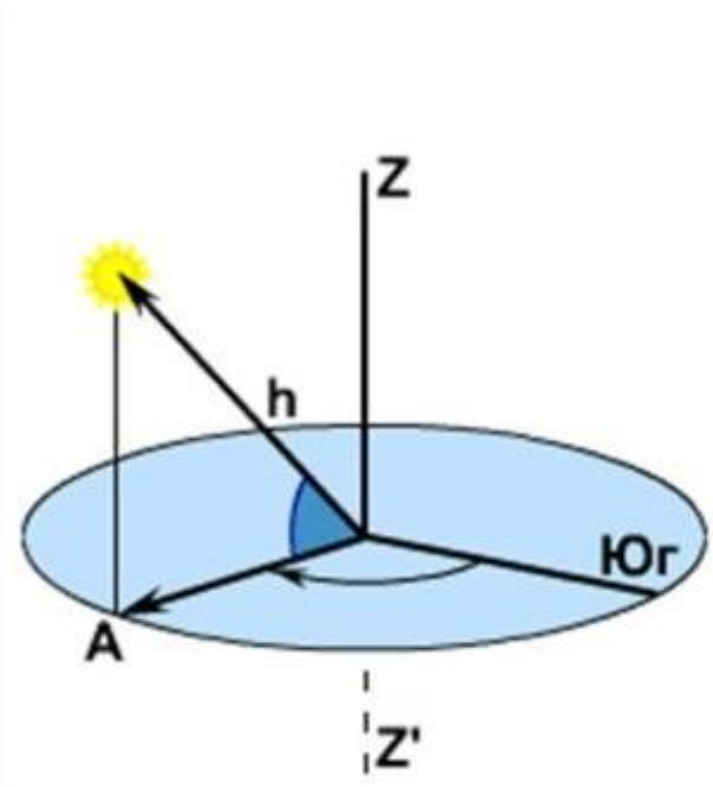
Горизонтальная система координат

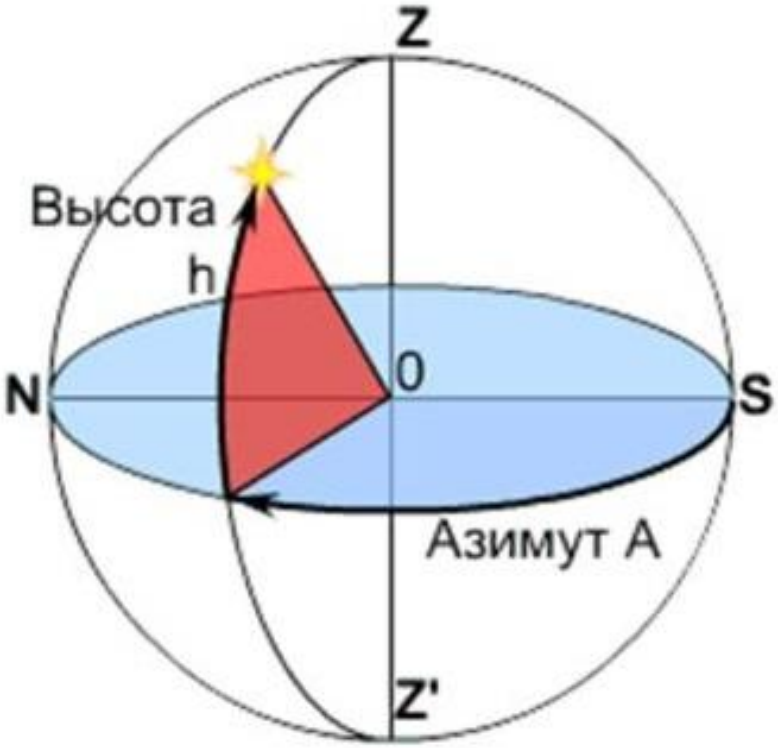


Горизонтальные координаты (АЗИМУТ)

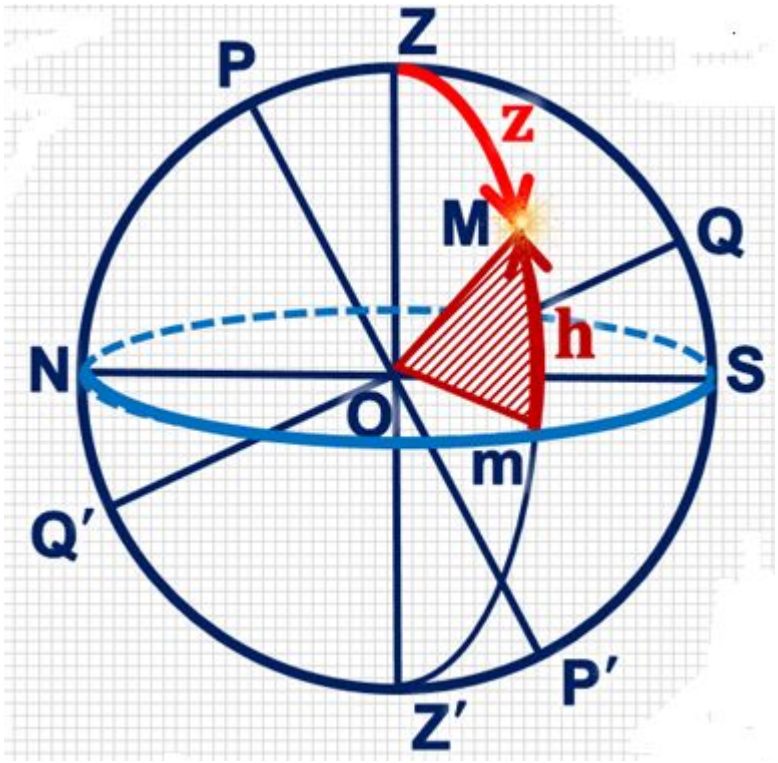


Горизонтальные координаты (ВЫСОТА СВЕТИЛА)





Горизонтальные координаты (ЗЕНИТНОЕ РАССТОЯНИЕ)

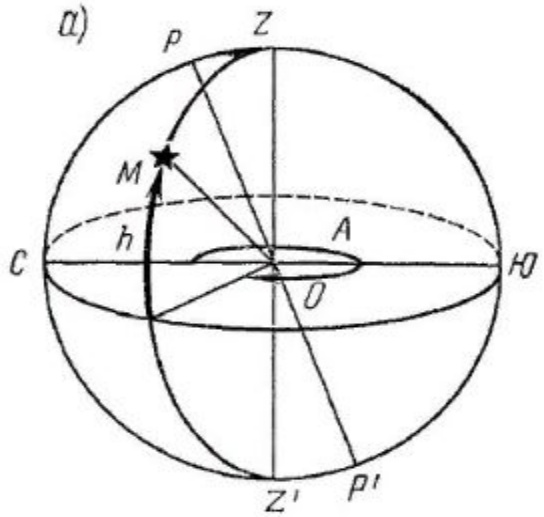


h + Z = 90°

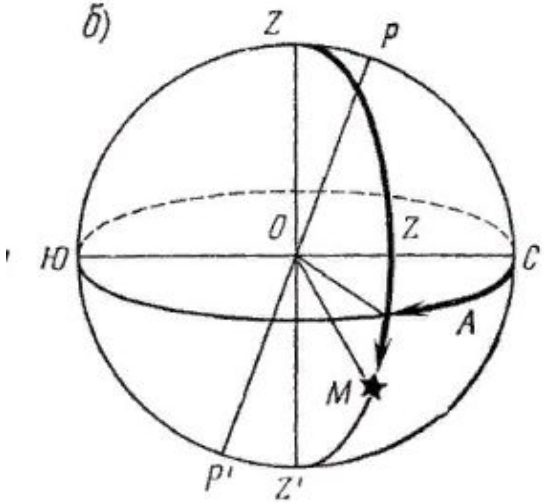
Z = 90° — h

h = 90° — Z

Пример 1. Азимут светила А =300°; высота светила h = + 50°.

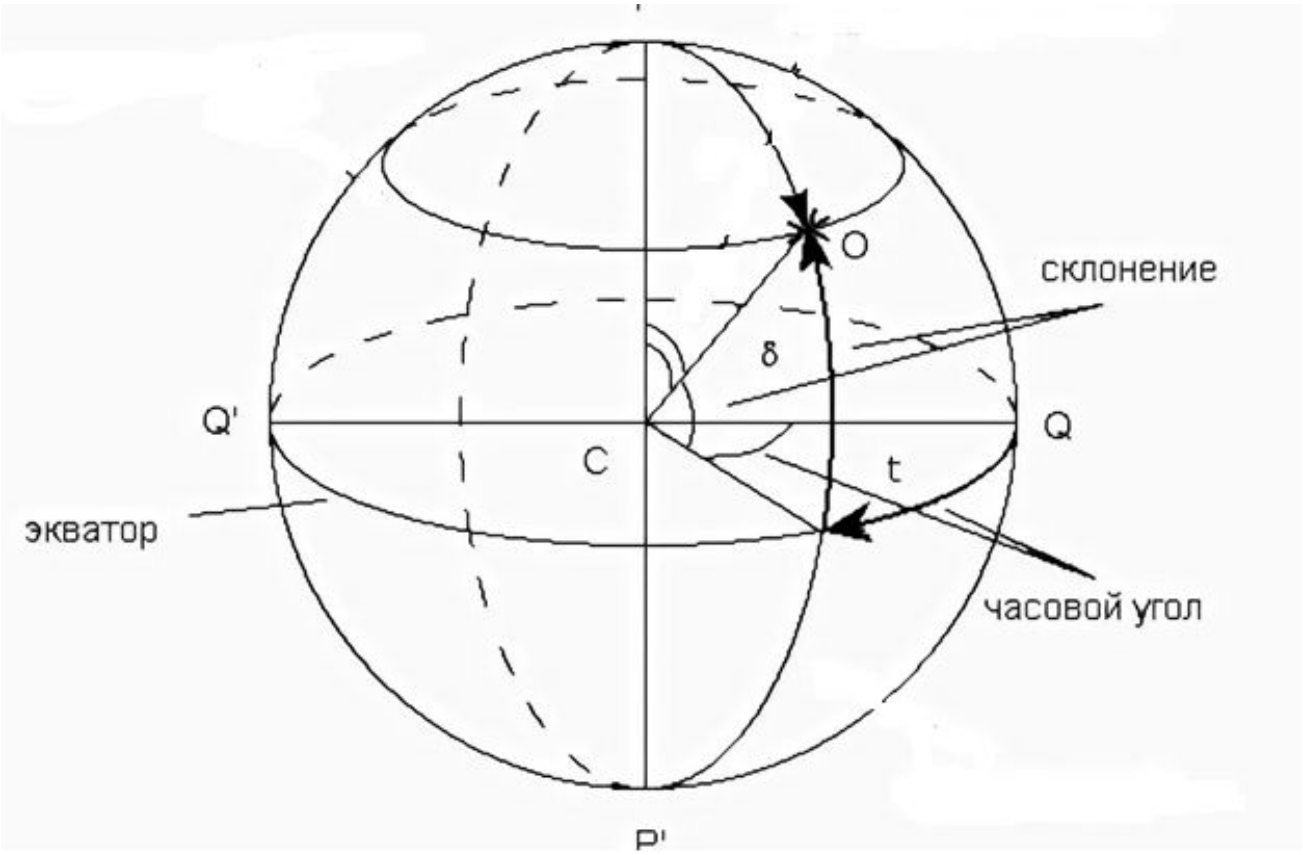


Пример 2. Азимут светила А = 50°; зенитное расстояние светила Z = 120°.

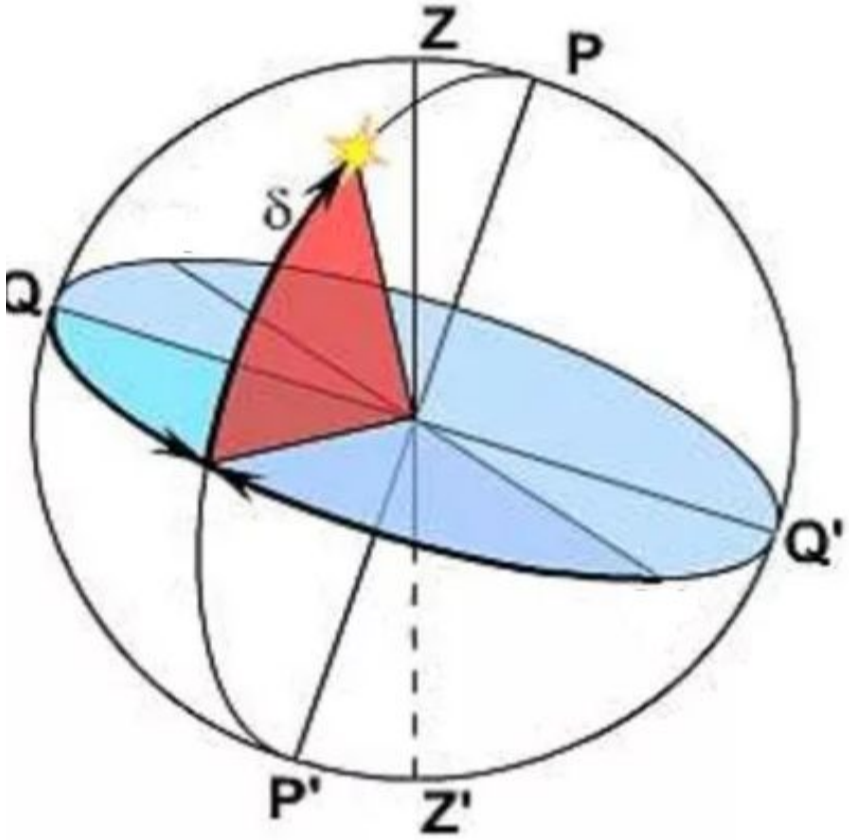


Экваториальная система координат

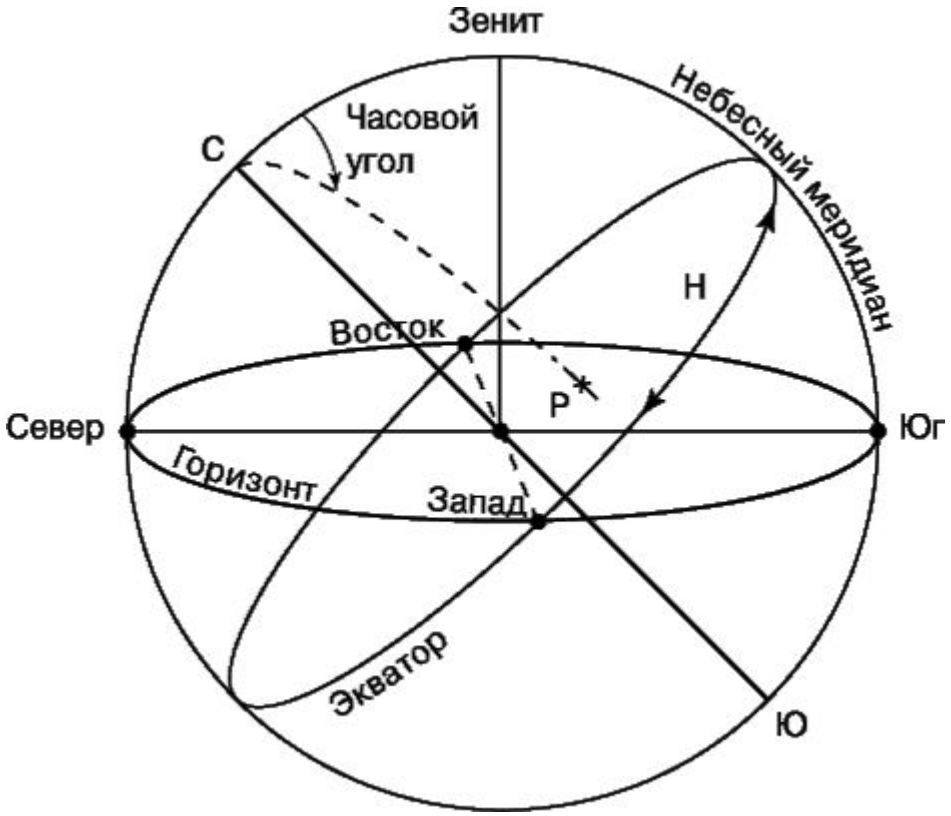
Первая экваториальная система координат



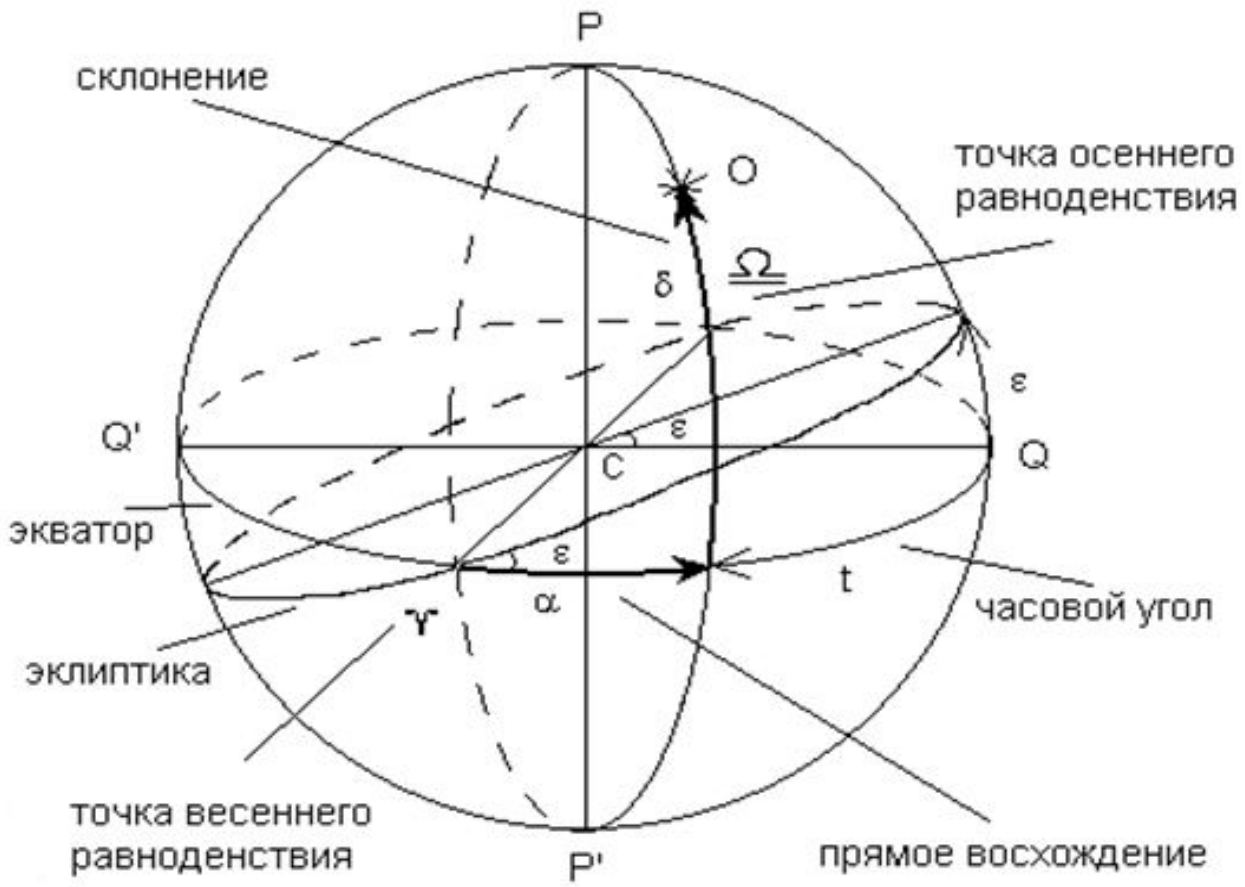
Первая экваториальная система координат (СКЛОНЕНИЕ)



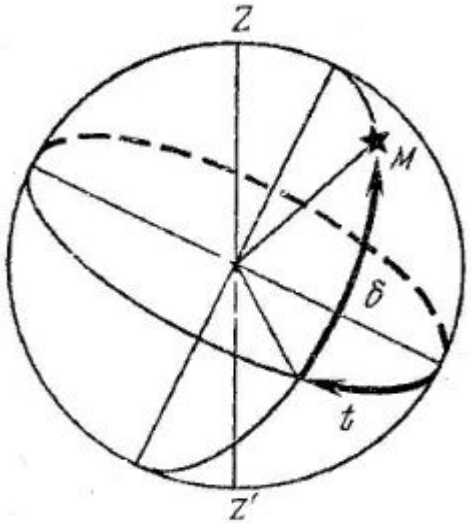
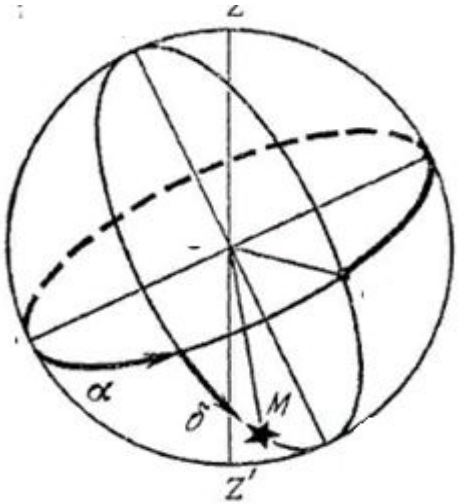
Первая экваториальная система координат (ЧАСОВОЙ УГОЛ)



Вторая экваториальная система координат



Пример 1. Западный часовой угол светила t = 230°; склонение светила δ = +60°.



Пример 2. Прямое восхождение светила α =300°; склонение светила δ = -60°.