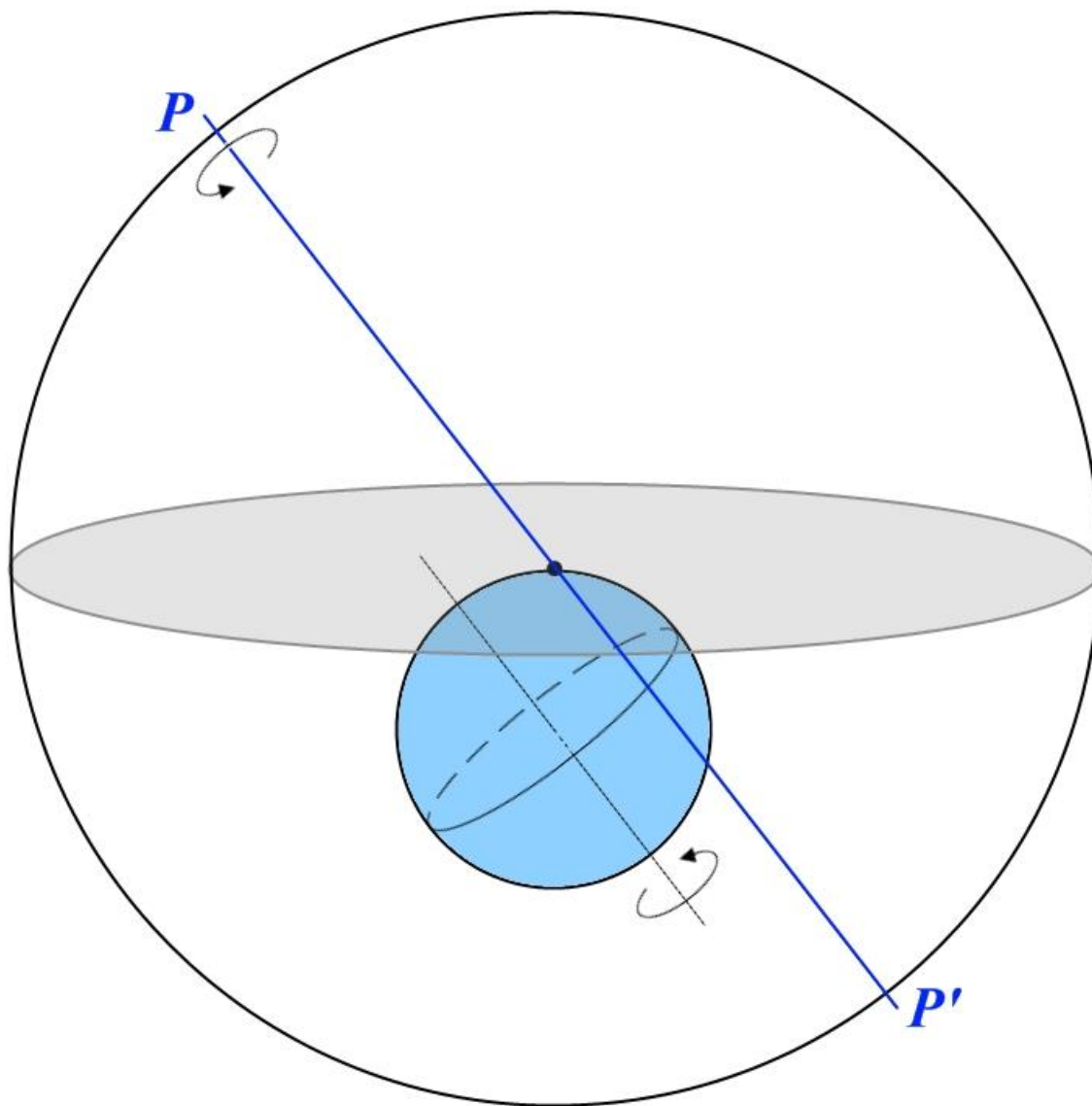
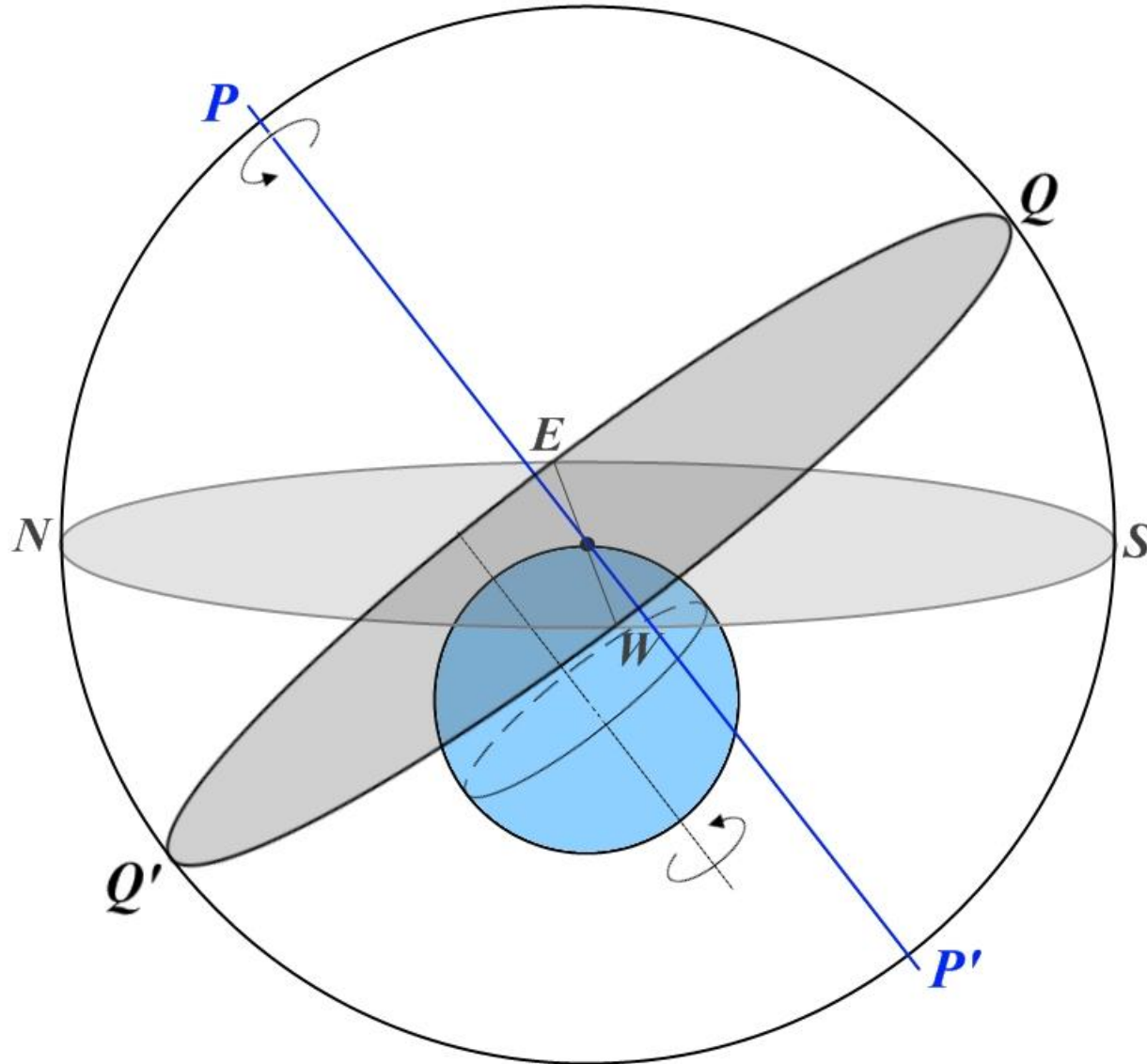


ЭКВАТОРИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ

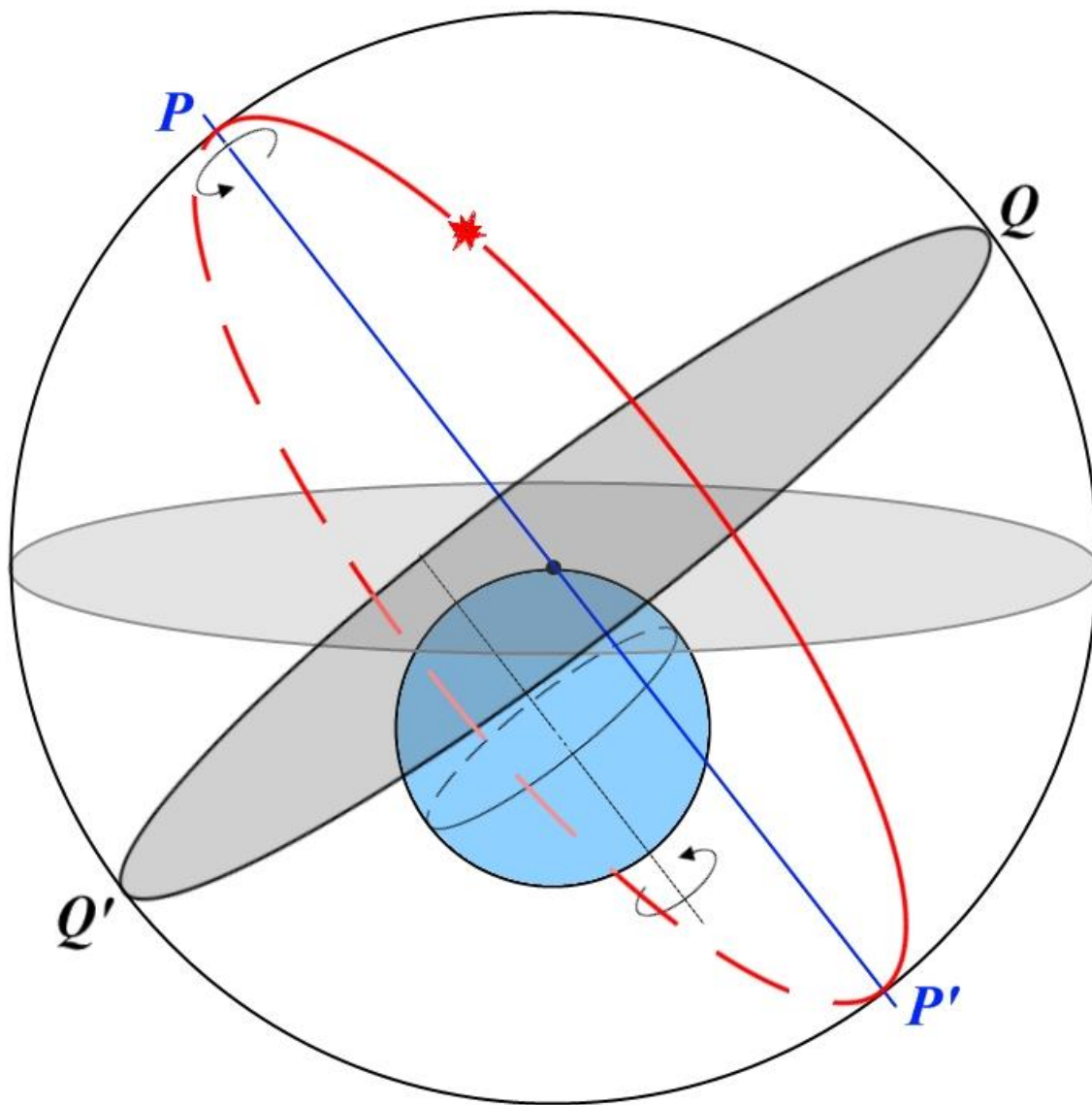
На чертеже показаны ось мира и плоскость математического горизонта.



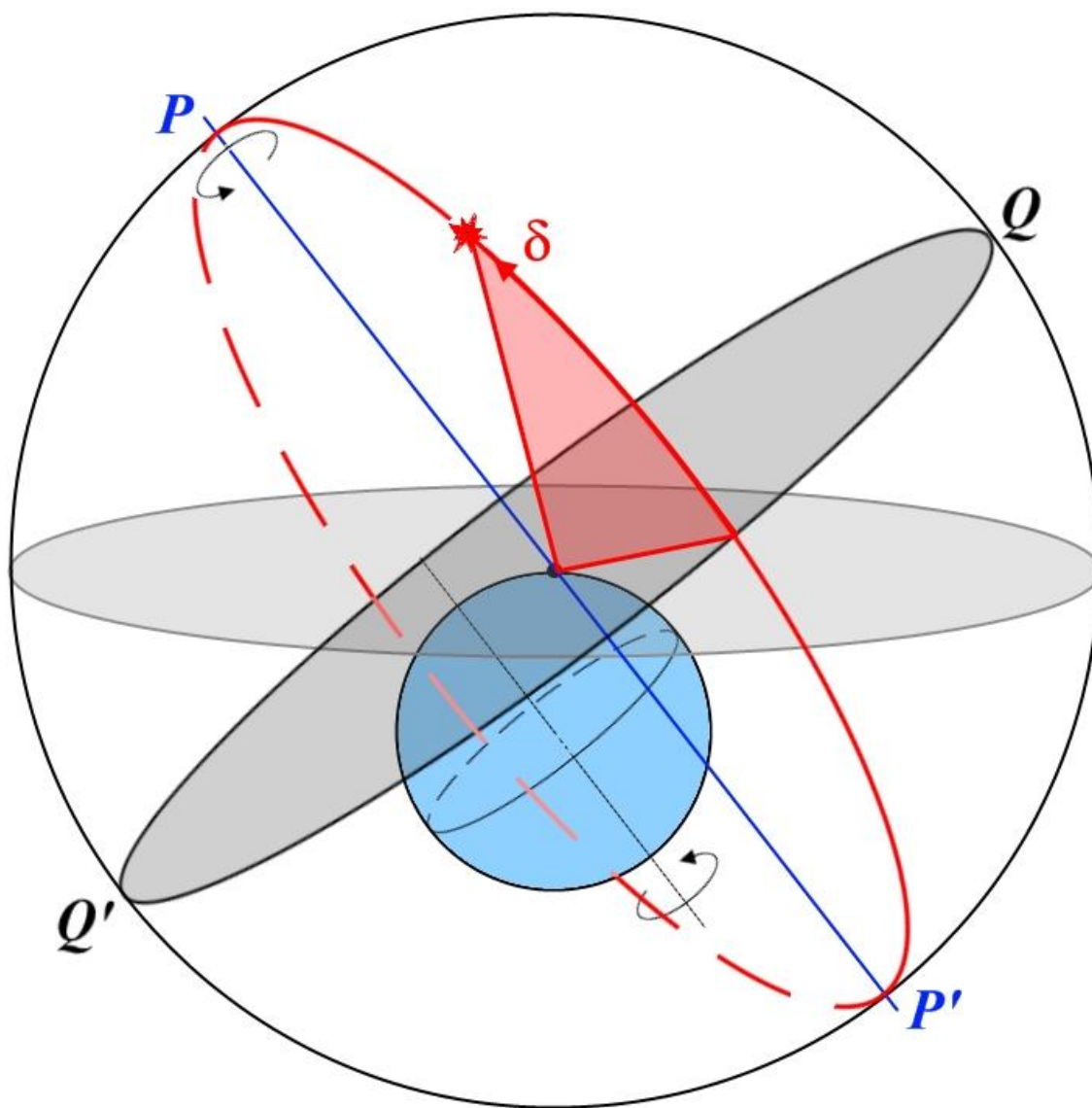
Перпендикулярно оси мира через центр небесной сферы можно провести плоскость небесного экватора. Пересечение небесной сферы и плоскости небесного экватора образует большой круг – небесный экватор. Плоскости небесного и земного экватора параллельны по построению. Небесный экватор пересекает горизонт в точках востока E и запада W .



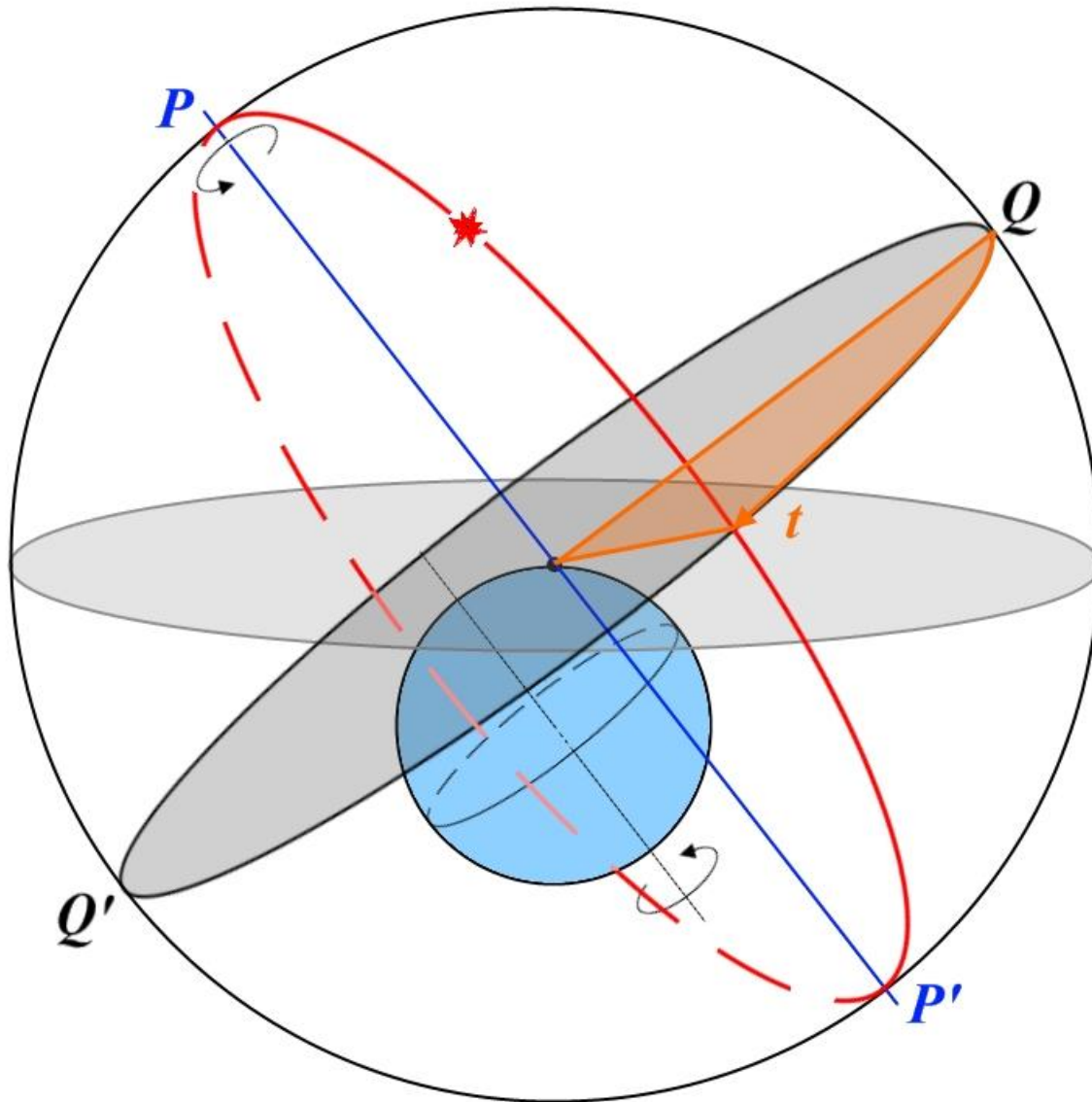
Большой круг, проходящий через северный и южный полюсы мира и через светило, называется кругом склонения.



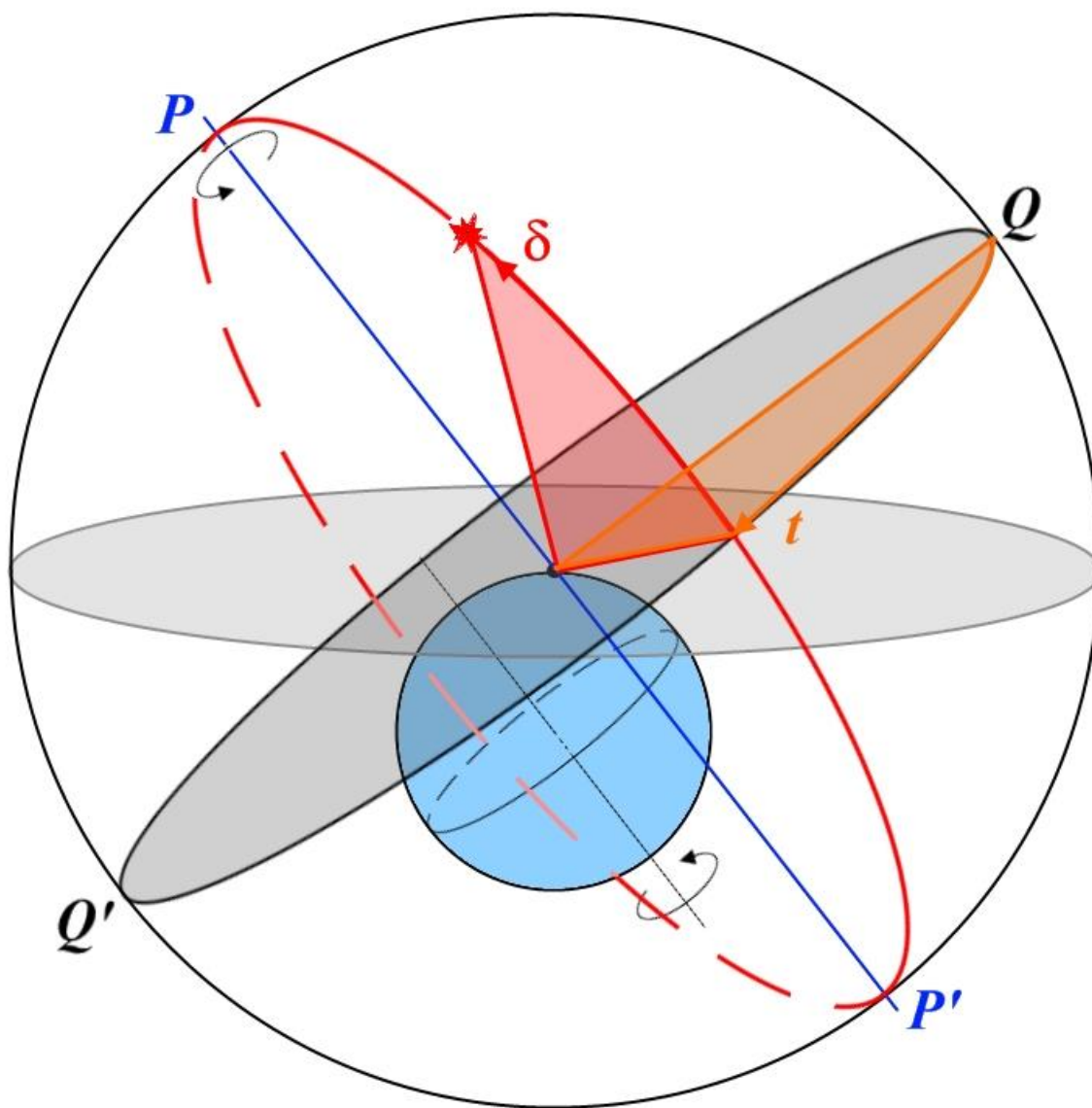
Угол между точкой пересечения круга склонения и небесного экватора и светилом называется склонением δ . Склонение экватора 0° , северного полюса $+90^\circ$, южного полюса -90° .



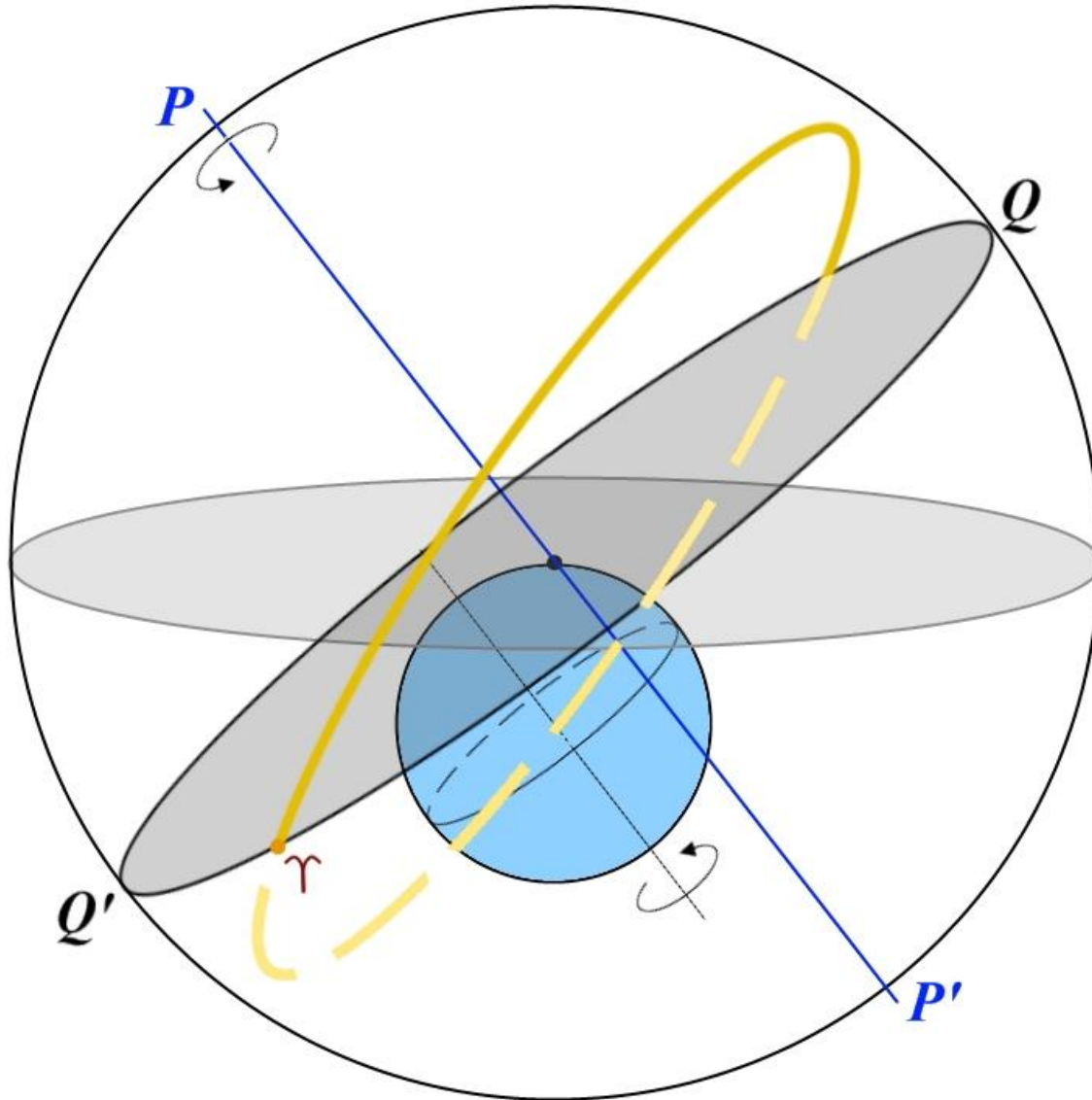
Угол между наивысшей точкой экватора Q и точкой пересечения круга склонения и экватора называется часовым углом t измеряется в угловых часах по часовой стрелке. Угол 2π равен 24 угловых часа. Часовой угол точки Q равен 0 часов, а часовой угол точки Q' равен 12 часов.



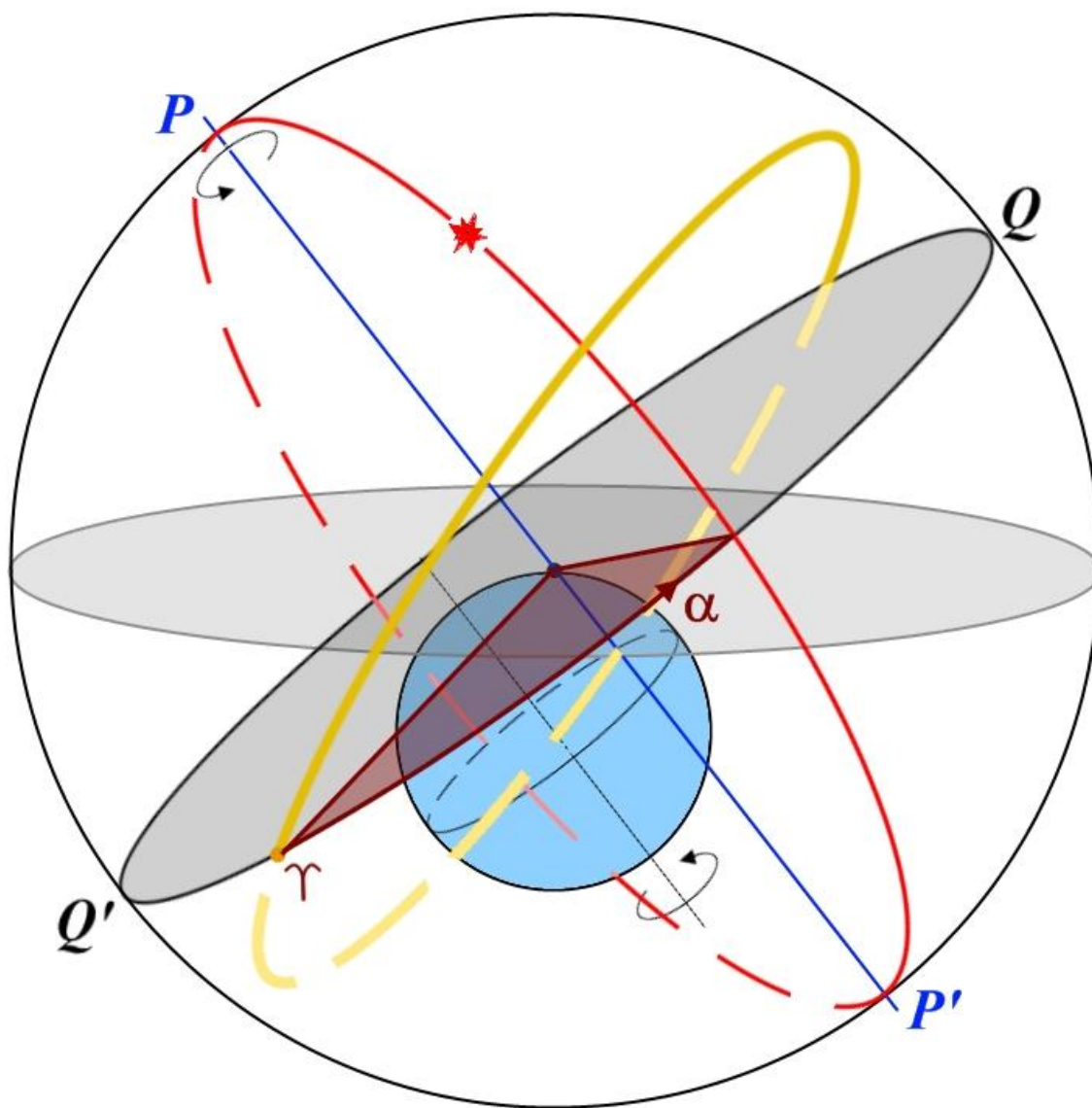
Часовой угол и склонение являются элементами **первой экваториальной системы координат**. При суточном движении небесной сферы склонение остается неизменным, а часовой угол изменяется.



Солнце при своем годовом движении описывает по небесной сфере большой круг – эклиптику. Эклиптика пересекает небесный экватор на своем восходящем участке в точке весеннего равноденствия. Как эклиптика, так и точка весеннего равноденствия испытывают суточное движение, но точка весеннего равноденствия фиксирована на небесной сфере.



Угол между точкой весеннего равноденствия и точкой пересечения круга склонения и небесного экватора называется прямое восхождение α и измеряется в угловых часах против часовой стрелки. Угол 2π равен 24 угловых часа. Прямое восхождение точки весеннего равноденствия равно 0 часов, а прямое восхождение противоположной точки – точки осеннего равноденствия – равно 12 часов.



Углы склонения и прямого восхождения являются элементами **второй экваториальной системы координат** и не изменяются при суточном вращении небесной сферы. Эта система небесных координат служит для описания положений всех космических объектов.

