

Определение географической широты

Основы практической астрономии

1. Кульминация светил

При своем суточном вращении вокруг оси мира светила два раза за сутки пересекают небесный меридиан. **Явление прохождения светил небесного меридиана называется кульминацией.**

1. Кульминация светил

Различают верхнюю и нижнюю кульминации.

В **верхней кульминации** светило при суточном движении находится в наивысшей точке над горизонтом, ближайшей к зениту. Точка **нижней кульминации** светила более удалена от точки зенита, чем точка верхней кульминации, и нижняя кульминация происходит через половину суток после верхней кульминации.

1. Кульминация светил

Точка пересечения суточной параллели светила с восточной частью истинного горизонта называется **точкой восхода светила**, а точка пересечения с западной частью истинного горизонта — **точкой захода светила**.

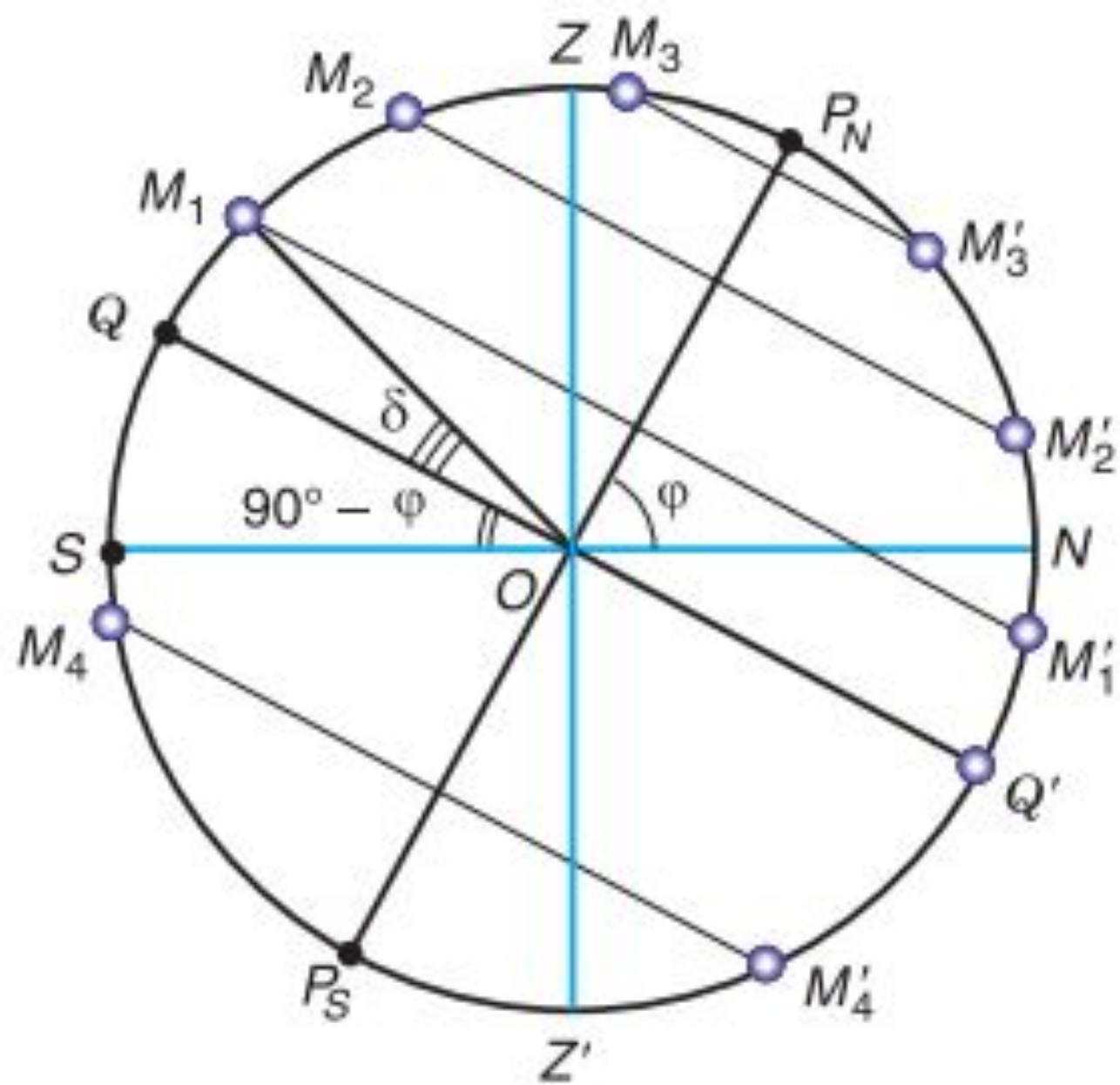


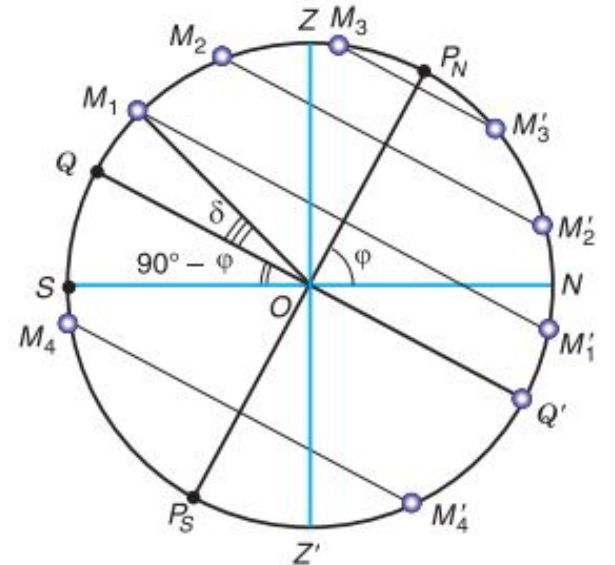
Рис. 17. Кульминация светил

1. Кульминация светил

Формула для определения высоты звезды в ее верхней кульминации: $h_B = (90^\circ - \varphi) + \delta$.

Формула высоты звезды в нижней кульминации: $h_H = \delta - (90^\circ - \varphi)$.

Если обе кульминации незаходящей звезды находятся по одну сторону от зенита, то ее верхняя кульминация определяется из соотношения: $h_B = 90^\circ + \varphi - \delta$.



2. Определение географической широты по астрономическим наблюдениям

- I. Определить географическую широту можно из наблюдения Поля

$$\varphi = \frac{h_B + h_H}{2}.$$

- II. Определить географическую широту можно из наблюдения верхней кульминации звезд

$$\varphi = \delta \pm (90^\circ - h_B).$$

- III. Определить географическую широту можно из наблюдения звезд, проходящих в зените

$$\varphi = \delta_Z.$$