

# ВИДИМОЕ ДВИЖЕНИЕ ЗВЕЗД НА РАЗЛИЧНЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ШИРОТАХ

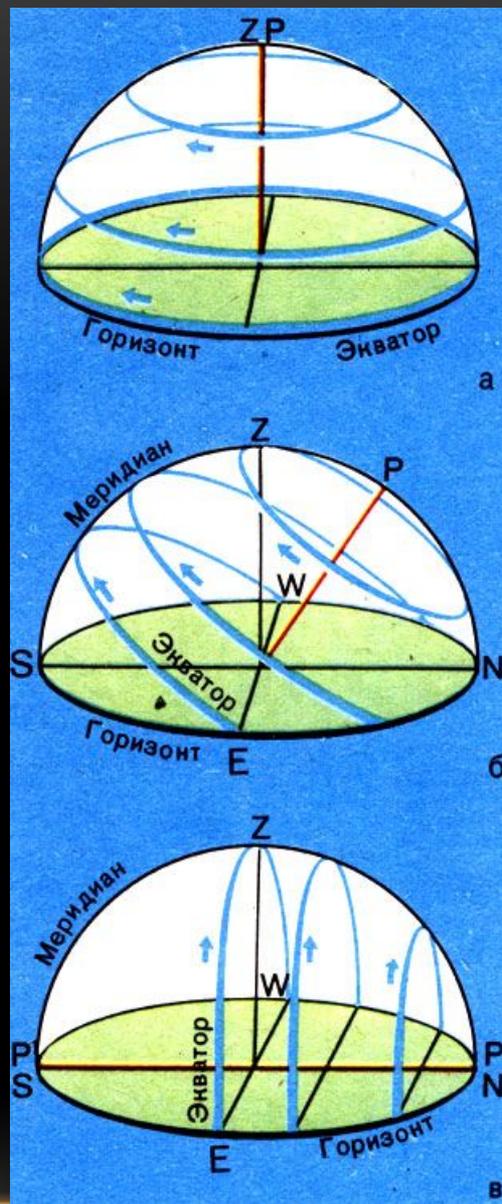
---

# ВИДИМОЕ ДВИЖЕНИЕ ЗВЕЗД



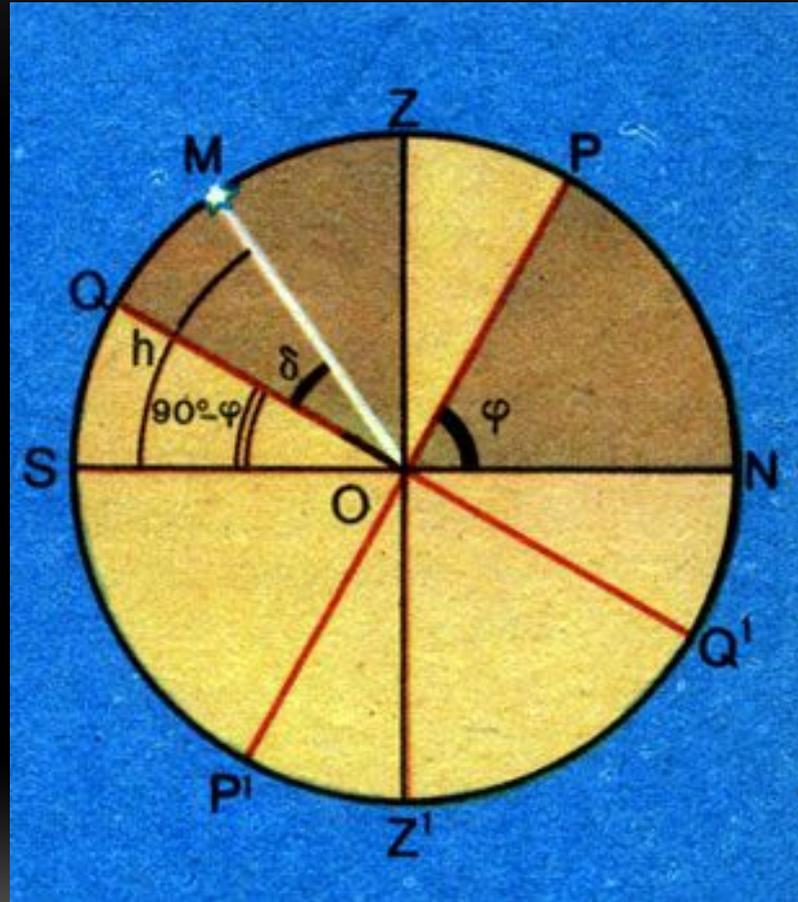


# СУТОЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ СВЕТИЛ



# ВЫСОТА СВЕТИЛА В КУЛЬМИНАЦИИ

- Кульминация – момент пересечения небесного меридиана
- $h=90^\circ-\varphi+\delta$  – верхняя кульминация
- $h=\varphi+\delta-90^\circ$  – нижняя кульминация



# ЗАДАНИЕ

- Географическая широта Мурманска  $69^\circ$ . На какой высоте в нашем городе происходит верхняя кульминация звезды Антарес, склонение которой  $-26^\circ$ ?
- Высота звезды Альтаир в верхней кульминации составляет  $12^\circ$ , склонение этой звезды  $+9^\circ$ . Какова географическая широта места наблюдения?
- Определить склонение звезды, верхняя кульминация которой наблюдалась в Москве (географическая широта  $56^\circ$ ) на высоте  $47^\circ$  над точкой юга.
- Какова склонение звезд, которые в нашем городе кульминируют в зените, в точке юга?