

# ВИДИМОЕ ДВИЖЕНИЕ ЗВЕЗД НА РАЗЛИЧНЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ШИРОТАХ

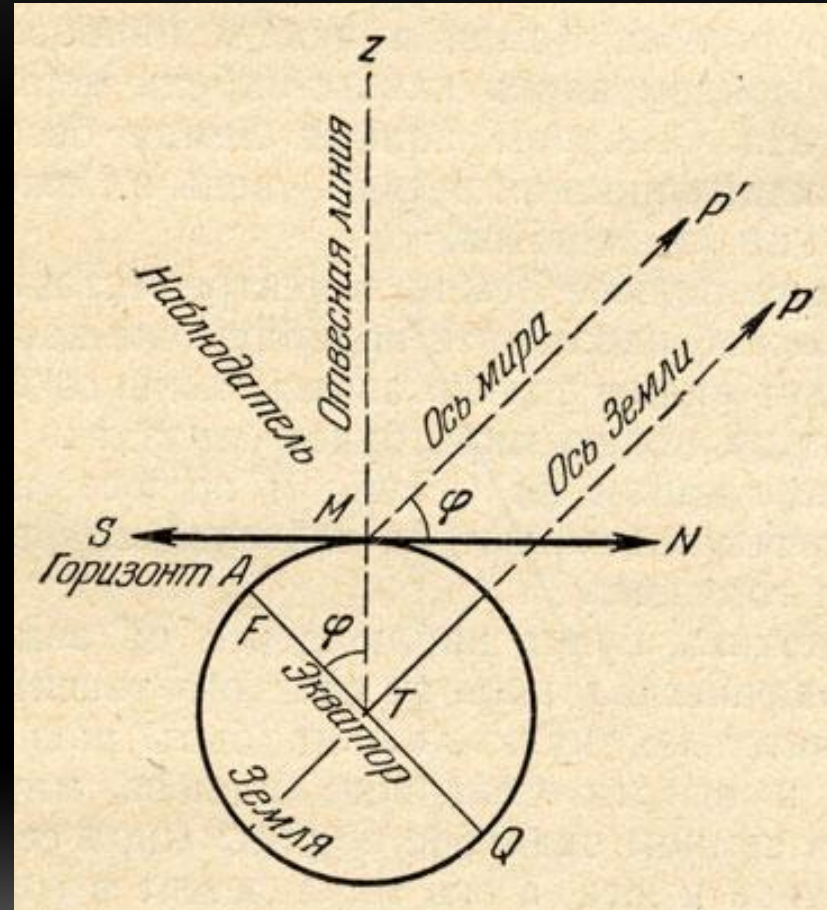
---

# ВИДИМОЕ ДВИЖЕНИЕ ЗВЕЗД

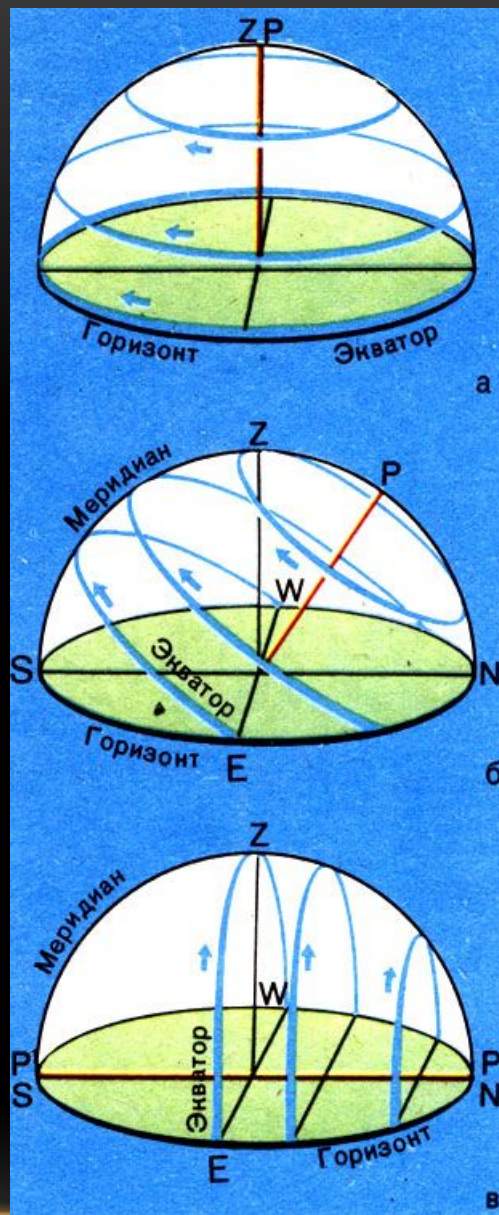


# ВЫСОТА ПОЛЮСА МИРА НАД ГОРИЗОНТОМ

- Высота полюса мира над горизонтом равна географической широте места наблюдения
- $h = \varphi_p$
- Если светило в зените  $h=90^\circ$
- Если светило в точке юга  $h=0^\circ$



# СУТОЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ СВЕТИЛ







# 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?