

# Екваторіальні системи координат

Автор: Балабан Роман Анатолійович

**Прямим сходженням** називається кутова віддаль кола схилення від т.у. Обидві координати не залежать від обертання Землі. Використовується при складанні астрономічних каталогів небесних об'єктів.□

**Основні елементи:** коло екватора ( $QQ'$ ), вісь світу ( $PP'$ ), та південна точка екватора  $Q$ ,

- допоміжна небесна сфера,

- рисуємо вісь світу  $PP'$ , небесний екватор, для зручності вертикаль  $ZZ'$  і полудневу лінію  $NS$ ,

- позначимо на сфері положення світила  $t.M$ ,

- коло схилення (*велике півколо, що проходить через точки  $P, M, P'$* ),

- точку перетину кола схилення і екватора позначимо  $M'$ ,

-центральний кут  $MOM'$ , або дуга  $M'M$  в площині великого кола називається схиленням ( $\delta$ ).

**Схилення** відлічується від екватора до світила. Можливі значення  $0^\circ \div 90^\circ$  - в північній півкулі і  $0^\circ \div -90^\circ$  в південній півкулі. Схиленням світила називається кутова віддаль його від екватора.

Центральний кут в площині екватора  $QOM'$ , який вимірює двогранний кут між колами схилення світила і небесного меридіану - називається **годинним кутом** ( $t$ ). Годинний кут відлічується від південної точки екватора до круга схилень за стрілкою годинника (*на захід*). Можливі значення :  $0^\circ \div 360^\circ$ , або  $0^h \div 24^h$  ( $1^h = 15^\circ$ ).

**Годинними кутом** називається кутова віддаль кола схилень від південної точки небесного меридіану. Схилення не залежить від добового обертання Землі. Годинний кут змінюється пропорційно часу. Ця система переважно використовується при визначенні часу за спостереженням зір.

## Друга екваторіальна система координат

**Основні елементи:** коло екватора, вісь світу ( $PP'$ ), точка весняного рівнодення ( $\gamma$ ).

Однією координатою залишається схилення, а друга координата **пряме сходження** ( $\alpha$ ) - центральний кут  $\gamma OM'$  між колом схилення та напрямком в точці весняного рівнодення, лежить в площині небесного екватора. Відлічується від т.у проти годинникової стрілки. Можливі значення :  $0^\circ \div 360^\circ$ , або  $0^h \div 24^h$ .