

Талькотт әдісімен ендік анықтау

Орындаған: Сисенов А.К.

Тексерген: Мадимарова Г.К.

Алматы 2018ж.

- **Ендік** — жер бетіндегі нүктелердің орнын анықтайтын географиялық координаттардың бірі. Астрономиялық ендік және геодезиялық ендік деп сараланады

Астрономиялық ендік — жер бетінің мәлім нүктесіндегі тік сызық бағытының аспап экваторының жазықтығымен түзетін бұрыш; Жердің айналу осінің осы нүкте горизонтының жазықтығымен түзетін бұрышқа тең болады. Пункттердің ендіктері аспан шырақтарын және әрбір пунктті басқа пункттерден тәуелсіз бақылау арқылы анықталады. Жер беті нүктесінің геодезиялық ендігі — осы нүкте арқылы өтетін нормальдың референц-эллипсоид бетіне оның экватор жазықтығымен құрылатын бұрыш. Тек бір ғана пункттердің астрономиялық және геодезиялық ендіктері тік сызықтардың осы пункттердегі референц-эллипсоидке нормалдардан ауытқуынан бір-бірінен өзгеше болады. Астрономиялық және геодезиялық ендіктер 0-ден 90° -қа дейін өзгереді, Солтүстік жарты шардағы нүктелер үшін "солтүстіктік" немесе "оң", Оңтүстік жарты шардағы нүктелер үшін "оңтүстіктік" немесе "теріс" деп аталады.

- **Географиялық ендік анықтау** — географиялық ендік (яғни экватор жазықтығымен берілген жердің тік сызығы арасындағы бұрыш) берілген жердегі әлем полюсінің биіктігі бойынша бірнеше әдіспен анықталады. Олардың ішіндегі ең көп қолданылатыны — поляр маңындағы кез келген бір жұлдыздың жоғарғы және төменгі кульминацияларындағы биіктігін өлшеу; географиялық ендік жұлдыздың екі кульминацияларындағы биіктігінің қосындысының жартысына тең.

Талькотта әдісі бойынша бақылау үшін окулярлы микрометрмен және тексергіш деңгеймен жабдықталған зенит-телескоп немесе әмбебап қолданады.

Обсерваторияда, уақыт қызметінде және негізгі ұзақтылық пункттерінде уақытты дәл анықтауды пассажды құрал көмегімен орындайды. Ол қандай да бір вертикал және меридиан арқылы жұлдызшаның өтуін бақылауда қызмет етеді.

Құрал саяжайлармен тұрқыдан құралған массивті тіреуіштен тұрады. Саяжайларда түтікшемен горизонталь ось орналастырылады. Оське сезімтал деңгейді іледі немесе қояды. Құрал массивтілігімен, біршама күшті оптикасымен, деңгейдің біршама сезімталдығымен және цапф бөлімдерінің мұқияттылығымен, оларға визирлі жазықтығының тұрақтылығы тәуелді болады, ерекшеленеді.

Уақытты анықтау үшін құралдың үлкен шарының жазықтығы мүмкін дәлдікпен меридиан жазықтығымен сәйкестендіріледі.

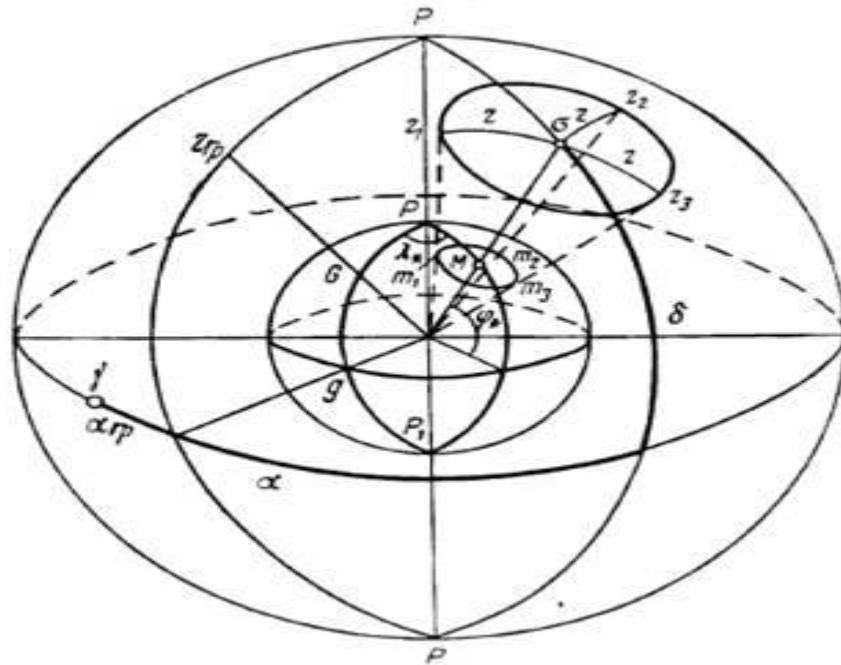
$$s = \alpha + t$$

Меридианда жұлдызшалардың жоғарғы кульминациясы кезінде $t = 0$, кульминация кезінде $s = \alpha$ тең болады. Егер сағат бойынша меридиан арқылы жұлдызшаның өтуі кезінде T есеп жасалса, онда сағатты түзету $u = \alpha - T$ болады.

Пассажды құрал көмегімен уақытты анықтау идеясы жеңіл: меридиан арқылы жұлдызшалардың өту моментін анықтау қажет. Кейбір пассажды құралдарда бақылауды арнайы байланыстырғыш микрометр көмегімен орындайды.

Теңіз және авиация астрономиясында, солтүстік аудандарда астрономиялық анықтамаларды өңдіру кезінде кез келген азимутта шырақшалардың биіктігін анықтау әдісі қолданылады – Сомнер әдісі. Әдіс жетістігі келесіде.

- Кез келген уақытта жер шарында әр жұлдызша үшін, осы жұлдыз зенитте орналасатын нүкте болады.



Аспан сферасының элементтері

Пайдаланған әдебиеттер

- <http://lib.kstu.kz:8300/tb/books/2017/MDiG/Astronomiya/teory/6.htm>
- <https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BD%D0%B4%D1%96%D0%BA>