

**ԳՆԱ 2.10 Արեգակի բարձրության փոփոխությունները:
Վայրի աշխարհագրական լայնության որոշման
աստղագիտական եղանակները**

1. Երկնային մարմինների դիրքն ու շարժումը մենք դիտում ենք Երկրից, որը ևս շարժվում է՝ պտտվելով իր առանցքի և Արեգակի շուրջը: Երբ նկարագրում ենք երկնային մարմինների շարժումը, Երկրից դիտողի համար հաճախ Երկիրն անշարժ ենք համարում: Օրինակ՝ երբ խոսում ենք արևածագի և մայրամուտի մասին, պարզ է, որ դա Երկրի շարժման հետևանք է, երբ խոսում ենք Արեգակի տարեկան շարժման մասին, պարզ է, որ դա Երկրի՝ Արեգակի շուրջը կատարած պտույտի արդյունքն է: Բացի այդ, Երկրից դիտողի համար փոխվում է նաև երկնքի տեսքը: Դա կախված է Երկրի տարբեր վայրերում գտնվելուց, օրվա ժամից ու տարվա եղանակից, երբ մեր կիսագնդում ձմեռային ցերեկ է, հարավային կիսագնդում ամառային գիշեր է և հակառակը:

Տեսանելի օրական շարժման հետևանքով աստղերը և երկնային մյուս մարմիններն անընդհատ փոխում են իրենց դիրքը հորիզոնի նկատմամբ: Այդ թվացյալ շարժումը պայմանավորված է Երկրի՝ իր առանցքի շուրջ արևմուտքից արևելք կատարվող օրական պտույտով: Աստղերը ծագում են արևելքից, ամենաբարձր դիրքում լինում հորիզոնի հարավային կողմում և մայր մտնում արևմտյան կողմում՝ շարժվելով ժամացույցի սլաքի շարժման ուղղությամբ՝ ձախից աջ: Իր դիրքը հորիզոնի նկատմամբ գրեթե չի փոխում Բևեռային աստղը (Փոքր արջ համաստեղության ամենապայծառ աստղը՝ α -ն): Դուք արդեն սովորել եք հորիզոնի կողմերը որոշել Բևեռային աստղի օգնությամբ: Բևեռային աստղը միշտ հյուսիսում է, հյուսիսային աշխարհագրական բևեռից 1° անկյունային հեռավորության վրա: Տրամագծորեն հակառակ կետն անվանում են **հարավային աշխարհագրական բևեռ**: Հյուսիսային կիսագնդում այդ կետը գտնվում է հորիզոնից ցած: Երկնքում օբյեկտների միջև հեռավորությունները չափում են այն անկյունով, որն առաջանում է դիտման կետից դեպի դիտվող օբյեկտը գնացող ձառագայթներով: Այդպիսի հեռավորությունն անվանում են անկյունային և արտահայտում աստիճաններով ու աստիճանի մասերով:

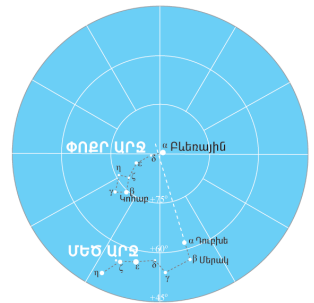
2. Այդ հարթությունը շոշափում է երկրագնդի մակերևույթն այն կետում, որտեղ գտնվում է դիտողը:

Լուսատուի բարձրությունը հաշվում են 0° -ից (երբ լուսատուն հորիզոնի վրա է) մինչև 90° (լուսատուն դիտողի գլխավերևում է՝ զենիթում):

Դուք արդեն սովորել եք նաև տվյալ վայրի աշխարհագրական կոորդինատներին՝ աշխարհագրական լայնության և աշխարհագրական երկայնության որոշումը: Նույն կերպ կարող եք որոշել նաև լուսատուի դիրքը:

Աշխարհագրական բևեռի բարձրությունը հորիզոնից հավասար է տեղանքի աշխարհագրական լայնությանը: Սա պարզագույն միջոցն է վայրի աշխարհագրական լայնությունը (ϕ) որոշելու համար ($h = \phi$): Եթե որևէ անկյունաչափ սարքով կամ գործիքով չափեք բևեռի (Բևեռային աստղի) անկյունային հեռավորությունը հորիզոնից, ապա կարող եք որոշել վայրի աշխարհագրական լայնությունը:

Արեգակը եթե պահին գտնվում է հասարակածից հարավ, ապա հակումը բացասական է, եթե հյուսիս՝ դրական է: Դրականի դեպքում Արեգակի բարձրությունը կլինի $h = 90^\circ - \phi + b$, բացասականի դեպքում $h = 90^\circ - \phi - b$: Աշխարհագրական լայնության (ϕ), հակման (b) և Արեգակի բարձրության (h) միջև կապ կա: Չափելով լուսատուի բարձրությունը և գտնելով հակման մեծությունը (սա նշվում է նաև հատուկ աստղագիտական աղյուսակներում), կարելի է որոշել վայրի աշխարհագրական լայնությունը:



Մեծ արջի համաստեղություն