

კომპასის შესწორების განსაზღვრა მზის ხილული ამოსვლის და ჩასვლის მომენტებზე

კომპასის შესწორების განსაზღვრა მზის ხილული ამოსვლის და ჩასვლის მომენტებზე

მზის ბადროს ზედა კიდის ხილული ჰორიზონტის ხაზთან შეხების მომენტში ბადროს ცენტრი დაშვებულია ჰემისფერული ჰორიზონტის ხაზიდან ქვევით, ანუ მას აქვს უარყოფითი სიმაღლე. თუ დამკვირვებლის თვალის სიმაღლეს ჩავთლით 12 მ, მზის ცენტრის დაწვეა შეადგენს 57,8'. მასში შედის ჰორიზონტის დახრილობის კუთხე (d), საშუალო ნახევარდიამეტრი (SD), პარალაქსი (p) და რეფრაქცია (R).

$$H_o = -d - SD_o + P - R;$$

ამ შემთხვევისთვის მზის აზიმუტი შეიძლება წინასწარ გამოვითვალოთ ფორმულით:

$$A = 2 \arctg \cdot \sqrt{\frac{\cos(LAT + 57,8') - \sin Dec}{\cos(LAT - 57,8') + \sin Dec}}$$

აზიმუტების მნიშვნელობა $0^\circ-72^\circ$ განედებისთვის და $0^\circ-24^\circ$ დახრილობებისთვის მოცემულია „MT-75“ ცხრილებში 20-ა და 20-ბ. ცხრილები 20-ა – გამოიყენება, როცა LAT და Dec ერთნაირი სახელწოდების არიან, ხოლო 20-ბ – როცა LAT და Dec სხვადასხვა სახელწოდების არიან. აზიმუტს ღებულობენ ნახევარწრიულ ათვლაში და მისი სახელწოდება ასე განისაზღვრება:

- ჩრდილო ნახევარსფეროში – მზის ამოსვლის დროს აზიმუტს ექნება სახელწოდება NE; მზის ჩასვლის დროს – NW.
- სამხრეთ ნახევარსფეროში – მზის ამოსვლის დროს SE და ჩასვლის დროს – SW.

პრაქტიკულად კომპასის შესწორება მიღება ასე: „The Nautical Almanac“-ის ყოველდღიური ცხრილებიდან განსაზღვრავენ მზის ამოსვლის ან ჩასვლის მომენტს. ხუთი წუთით ადრე გამოდიან დაკვირვებაზე და როცა მზის ბადროს ზედა კიდე შეეხება ჰორიზონტის ხაზს (ამოსვლის დროს – პირველი სხივის გამობრწყინება; ჩასვლის დროს – უკანასკნელი სხივის ჩაქრობა), გაზომავენ მზის პელენგს (GCB – გიროკომპასური პელენგი ან CB – კომპასური პელენგი). აფიქსირებენ დროს გაზომვის მომენტზე; რუკიდან ან GPS-ინდიკატორის ეკრანიდან ხსნიან გემის ათვლით კოორდინატებს (LAT , $Long$) გაზომვის მომენტზე. მზის დახრილობის

მნიშვნელობას (Dec_{\odot}) პოულობენ ალმანახის ყოველდღიურ ცხრილებში გრინვიჩის დროზე და თარიღზე.

მიღებული ნახევარწრიული აზიმუტი გადაჰყავთ წრიულ ათვლაში და ადარებენ გაზომილ კომპასურ პელენგს, მათ შორის სხვაობა იქნება კომპასის შესწორება (ΔC).

✓ მაგალითი 5:

მოცემულია:

26 სექტემბერი 2006 წ., ატლანტის ოკეანე.

$T_{ship}=18^h10^m$; $LAT_c = 34^{\circ}16',0N$; $Long_c = 23^{\circ}06',0W$; მზის ხილული ჩასვლის

მომენტზე მივიღეთ მზის საშუალო კომპასური პელენგი $CB_{\odot} = 268^{\circ},0$.

განვსაზღვროთ : კომპასის შესწორება (ΔC) ცხრილებით «MT-75» .

| | | | | |
|--------------|------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------|
| T_{ship} | 18^h10^m | 26.09.06 | $Dec_{\odot T}$ | $01^{\circ}25',7S$ |
| $N^{\circ}Z$ | 02W | | ΔD | +0,2 |
| T_{GR} | 20^h10^m | 26.09.06 | Dec_{\odot} | $01^{\circ}25',9S$ |
| | | $LAT=34^{\circ}16',0N$ | A_6 | $N91,1^{\circ}E$ |
| | | $Dec_{\odot}=01^{\circ}25',9S$ | $A=360^{\circ}-91,1^{\circ}$ | $268,9^{\circ}$ |
| | | | CB_{\odot} | $-268,0^{\circ}$ |
| | | | ΔC | +0,9° |

