

# კომპასის შესწორების განსაზღვრა სფერული ტრიგონომეტრიის გამოყენებით

კომპასის შესწორების განსაზღვრა კალკულატორით სფერული  
ტრიგონომეტრიის ფორმულების გამოყენებით

ფორმულები მიღებულია პარალაქსური (პოლარული) სამკუდხედის ამოხსნის  
შედეგად.

✓ მაგალითი 6:

მოცემულია:

18 ოქტომბერი 2009 წელი

$T_{ship}=17^h55^m$  ( $N^{\circ}Z=10W$ );  $LAT_c = 38^{\circ}17',0N$ ;  $Long_c = 165^{\circ}13',0W$ ; გავზომეთ მზის  
გიროკომპასური პელენგი  $GCB_{\odot} = 252^{\circ},6$ .

განვსაზღვროთ : გიროკომპასის შესწორება ( $\Delta GC$ ) პელენგის გაზომვის  
მომენტზე.

1. მნათობის (მზის) ციური კოორდინატების გამოთვლა “The Nautical Almanac”– ის  
ყოველდღიური ცხრილების მეშვეობით; პელენგის გაზომვის გემის დრო წინასწარ  
უნდა გადავიყვანოთ გრინვიჩის დროზე.

$T_{ship}$	$17^h55^m$	18.10.09	$GHA_{\odot}$	$228^{\circ}44',8$
$N^{\circ}Z$	$10W$		$GHA_{\odot}$	$13^{\circ}45',0$
$T_{GR}$	$03^h55^m$	19.10.09	$GHA_{\odot}$	$242^{\circ}39',8$
			$Long_w$	$165^{\circ}13',0W$
		19.10.09	$LHA_{\odot}$	$77^{\circ}26',8W$
		19.10.09	$Dec_{\odot T}$	$09^{\circ}59',6S$
			$\Delta D$	$+0,8$
		19.10.09	$Dec_{\odot}$	$10^{\circ}00',4S$

2. კალკულატორით ტრიგონომეტრიული ფუნქციების მნიშვნელობების გამოთვლა და აზიმუტის განსაზღვრა. მხოლოდ აზიმუტის გამოსათვლელად ვიყენებთ  $ctgA$  - ფორმულას და ვიკლევთ მას ნიშნებით:

$$ctgA = \cos LAT \cdot tgDec - cosec LHA \cdot \sin LAT \cdot ctg LHA$$

მოცემულ ფორმულაში:  $LAT$

– მისი ნებისმიერი ფუნქცია იქნება „+“ ნიშნით, ვინაიდან არ შეიძლება იყოს  $90^\circ$  მეტი (პირველი მეოთხედი);

Dec - ვინაიდან LAT და Dec სხვადასხვა სახელწოდებისაა, Dec იქნება „-“ ნიშნით;

LHA – ვინაიდან ნაკლებია  $90^\circ$ -ზე, მისი ყველა ფუნქცია იქნება „+“ ნიშნით.

შედეგად მივიღეთ ფორმულის მარჯვენა მხარის ორივე წევრი იქნება „-“ ნიშნით,

რაც ნიშნავს, რომ  $ctgA$  ასევე იქნება „-“ ნიშნით.

$$\text{ლოგორითმირების შედეგად } ctgA = (+0,22267) = -0,28220 \quad tgA = \frac{1}{ctgA} = \frac{1}{-0,28220} = -3,54359 =$$

შენიშვნა: ვინაიდან კალკულატორის  $A'$  ან  $A''$  ფუნქციები, მათ ნაცვლად გამოვიყენეთ:  $A' = 180^\circ - 74^\circ, 2 = 105^\circ, 8$

ფორმულის მარჯვენა მხარის წევრთა ალგებრული ჯამი იქნება „-“ ნიშნით, მაშინ  $ctgA$  ფორმულით მიღებული კუთხე არ იქნება აზიმუტი, არამედ აზიმუტის დამატება  $180^\circ$ -მდე:  $= 180^\circ - LAT$

გამოთვლილი აზიმუტი ყოველთვის იქნება ნახევარწრიულ ათვლაში. მისი სახელწოდების პირველი ასო ყოველთვის სახელწოდების შესაბამისია (N ან S), ხოლო მეორე ასო – საათობრივი კუთხის სახელწოდების შესაბამისი (E ან W) იმ პირობით, რომ პარალაქტიკურ სამკუთხედში შედის ეგრეთწოდებული პრაქტიკული ანუ ასტრონომიული საათობრივი კუთხე – ნაკლები  $180^\circ$ -ზე. თუ საათობრივი კუთხე  $180^\circ$ -ზე მეტია, იგი ჯერ უნდა გადავიყვანოთ პრაქტიკულში, ანუ უნდა მივიღოთ  $180^\circ$ -ზე ნაკლები საათობრივი კუთხე და შემდეგ ჩავსვათ ფორმულაში შესაბამისი (შეცვლილი) სახელწოდებით. ლოგორითმირებისთვის ფუნქციის მნიშვნელობის წუთები და წუთის მეათედები უნდა გადავიყვანოთ გრადუსის მეათედ ნაწილებში, რისთვისაც ის უნდა გაიყოს 60-ზე.

$$GC \quad A \quad GCB$$

გადაგვყავს ნახევარწრიული აზიმუტი წრიულ ათვლაში: =  $360^\circ - 105^\circ, 8 = 254^\circ, 2$

A	254°,2
-	252°,6
-----	-----
GC	+1°,6
Δ	GC = +1°,6.

პასუხი: გიროკომპასის შესწორება Δ

