

**Таблицы 20-а.** Азимуты видимого восхода или захода верхнего края Солнца при одноименных  $\varphi$  и  $\delta$

**20-б.** Азимуты видимого восхода или захода верхнего края Солнца при разноименных  $\varphi$  и  $\delta$

Эти таблицы содержат азимуты Солнца  $A$  полукругового счета на моменты появления или скрытия его верхнего края на линии видимого горизонта с высоты глаза наблюдателя  $e = 12$  м. Данная высота глаза наиболее характерна для большинства судов и позволяет с приемлемой точностью получать азимуты, не учитывая поправки за изменение высоты глаза и рефракции.

Таблицы вычислены по формуле

$$A = 2 \operatorname{arctg} \sqrt{\frac{\cos(\varphi + 57'.8) - \sin \delta}{\cos(\varphi - 57'.8) + \sin \delta}},$$

где значение широты  $\varphi$  всегда положительно, а значение склонения  $\delta$  — положительно при одноименных  $\varphi$  и  $\delta$  (табл. 20-а) и отрицательно при разноименных  $\varphi$  и  $\delta$  (табл. 20-б).

Принятое в расчетной формуле снижение  $-57'.8$  центра Солнца в моменты восхода и захода его верхнего края получено с учетом следующих поправок:

Измеренная высота верхнего края Солнца	$h_{\odot}^i = 0^{\circ}00'.0$
Наклонение горизонта	$d = -6.1$
Астрономическая рефракция (на $-h_a_{\odot} = d$ )	$r = -35.8$
Средний полудиаметр Солнца	$R_{\odot} = -16.0$
Параллакс Солнца	$p = +0.1$
	<hr/>
	$h_{\odot} = -57'.8$

Выбранному по аргументам  $\varphi$  и  $\delta$  табличному значению азимута  $A_{\odot}$  следует приписать наименование: первая буква азимута одноименна с широтой, т. е.  $N$  в северной широте и  $S$  в южной, вторая буква  $O^{st}$  при восходе и  $W$  при заходе Солнца.

Способ определения поправки компаса путем пеленгования верхнего края Солнца в моменты его восхода или захода является приближенным, особенно в высоких широтах, вследствие неустойчивости астрономической рефракции при малых высотах Солнца.

*Пример.* 15 августа 1973 г. в  $\varphi_c = 72^{\circ} N$ ,  $\lambda_c = 30^{\circ} O^{st}$  наблюдали видимый заход верхнего края Солнца  $KП_{\odot} = 325^{\circ}.8$ . Определить поправку гирокомпаса  $\Delta GK$ .

Решение. 1) Из Морского астрономического ежегодника на дату наблюдений выбирают  $\delta_{\odot} = 13^{\circ}.9 N$ .

2) Из табл. 20-а ( $\varphi$  и  $\delta$  одноименны) выбирают  $A = 34^{\circ}0$ , которому приписывают наименование согласно изложенному выше правилу, и получают  $A = N 34^{\circ}0 W = 326^{\circ}0 = ИП_{\odot}$ .

3) Рассчитывают поправку гирокомпаса

$$\Delta GK = ИП_{\odot} - КП_{\odot} = 326^{\circ}0 - 325^{\circ}8 = +0^{\circ}2.$$