

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.1.8

Συνολική διόρθωση (total correction) υψών κάτω χείλους ηλίου (Brown's nautical almanac).

FOR CORRECTING THE OBSERVED ALTITUDE OF THE SUN'S LOWER LIMB																			
Obs. Alt.	Height of the Eye above the Sea in Feet																		
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
5	+4.1	+3.2	+2.5	+1.9	+1.4	+0.9	+0.5	+0.1	-0.3	-0.7	-1.0	-1.3	-1.6	-1.9	-2.2	-2.5	-2.8	-3.0	
6	5.5	4.6	3.9	3.3	2.8	2.3	1.9	1.5	1.1	0.8	+0.5	+0.1	0.2	0.5	0.8	1.1	1.3	1.6	
7	6.6	5.7	5.0	4.4	3.9	3.4	3.0	2.6	2.2	1.9	1.5	1.2	0.9	0.6	+0.3	0.0	0.2	0.5	
8	7.5	6.6	5.9	5.3	4.8	4.3	3.9	3.5	3.1	2.7	2.4	2.1	1.8	1.5	1.2	0.9	0.6	+0.3	
9	8.1	7.3	6.5	5.9	5.4	5.0	4.5	4.1	3.8	3.4	3.1	2.8	2.5	2.1	1.9	1.6	1.3	1.0	
10	8.7	7.8	7.1	6.5	6.0	5.5	5.1	4.7	4.3	4.0	3.7	3.3	3.0	2.7	2.4	2.1	1.9	1.6	
11	9.2	8.3	7.6	7.0	6.6	6.0	5.6	5.2	4.8	4.4	4.1	3.8	3.5	3.2	2.9	2.6	2.3	2.1	
12	9.6	8.7	8.0	7.4	6.9	6.4	6.0	5.6	5.2	4.8	4.5	4.2	3.9	3.5	3.3	3.0	2.7	2.5	
13	9.9	9.0	8.3	7.7	7.2	6.7	6.3	5.9	5.5	5.2	4.9	4.5	4.2	3.9	3.6	3.3	3.1	2.8	
14	10.2	9.3	8.6	8.0	7.5	7.0	6.6	6.2	5.8	5.5	5.1	4.8	4.5	4.2	3.9	3.6	3.3	3.1	
15	10.4	9.6	8.8	8.3	7.7	7.3	6.8	6.4	6.1	5.7	5.4	5.1	4.8	4.4	4.2	3.9	3.6	3.3	
16	10.7	9.8	9.1	8.5	8.0	7.5	7.1	6.7	6.3	5.9	5.6	5.3	5.0	4.7	4.4	4.1	3.8	3.6	
17	10.9	10.0	9.3	8.7	8.2	7.7	7.3	6.9	6.5	6.1	5.8	5.5	5.2	4.9	4.6	4.3	4.0	3.8	
18	11.1	10.2	9.4	8.9	8.3	7.9	7.4	7.0	6.7	6.3	6.0	5.7	5.4	5.0	4.8	4.5	4.2	4.0	
19	11.2	10.3	9.6	9.0	8.5	8.0	7.6	7.2	6.8	6.5	6.2	5.8	5.5	5.2	4.9	4.6	4.3	4.1	
20	11.3	10.5	9.8	9.2	8.7	8.2	7.8	7.4	7.0	6.6	6.3	6.0	5.7	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	
25	11.9	11.0	10.3	9.7	9.2	8.7	8.3	7.9	7.5	7.2	6.8	6.5	6.2	5.9	5.6	5.3	5.1	4.8	
30	12.3	11.4	10.7	10.1	9.6	9.1	8.7	8.3	7.9	7.5	7.2	6.9	6.6	6.3	6.0	5.7	5.5	5.2	
35	12.6	11.7	11.0	10.4	9.9	9.4	9.0	8.6	8.2	7.8	7.5	7.2	6.9	6.6	6.3	6.0	5.7	5.5	
40	12.8	11.9	11.2	10.6	10.1	9.6	9.2	8.8	8.4	8.1	7.7	7.4	7.1	6.8	6.5	6.2	6.0	5.7	
45	13.0	12.1	11.3	10.8	10.3	9.8	9.4	9.0	8.6	8.2	7.9	7.6	7.3	7.0	6.7	6.4	6.1	5.9	
50	13.1	12.2	11.5	10.9	10.4	9.9	9.5	9.1	8.7	8.4	8.1	7.7	7.4	7.1	6.8	6.5	6.3	6.0	
60	13.3	12.4	11.7	11.1	10.6	10.1	9.7	9.3	9.0	8.6	8.3	7.9	7.6	7.3	7.0	6.7	6.5	6.2	
70	13.5	12.6	11.9	11.3	10.8	10.3	9.9	9.5	9.1	8.8	8.5	8.1	7.8	7.5	7.2	6.9	6.7	6.4	
80	13.7	12.8	12.1	11.5	11.0	10.5	10.1	9.7	9.3	9.0	8.6	8.3	8.0	7.7	7.4	7.1	6.8	6.6	
90	13.8	12.9	12.2	11.6	11.1	10.6	10.2	9.8	9.4	9.1	8.8	8.4	8.1	7.8	7.5	7.2	7.0	6.7	
Month Correct'n	Jan. +0.3'	Feb. +0.2'	Mar. +0.1'	April 0.0'	May -0.2'	June -0.2'	July -0.3'	Aug. -0.2'	Sept. -0.1'	Oct. +0.1'	Nov. +0.2'	Dec. +0.3'							

καθώς κινείται στην εκλειπτική, μεταβάλλει απόσταση από τον ήλιο, με αποτέλεσμα η ημιδιάμετρός του να αυξομειώνεται κατά 0',3 περί τη μέση της τιμής των 16'. Έτσι, με τη σχέση $H_l = H_p \pm \sigma\phi + \text{total correction} \pm \text{month's correction}$ μετατρέπομε το H_p σε H_l με τις συνολικές διορθώσεις. **Για την αναγωγή του H_t σε H_l του επάνω χείλους του ηλίου με τον ίδιο πίνακα**, είναι φανερό ότι **πρέπει να αφαιρέσουμε από τη συνολική διόρθωση 2 SD**, δηλαδή δυο ημιδιαμέτρους, γιατί ο πίνακας έχει συνταχθεί όχι για το κέντρο, αλλά για το κάτω χείλος του ηλίου.

Παράδειγμα.

Αν την 14.5.82 μετρήσαμε $H_p @ 30^\circ 10'$, με $\sigma\phi 1',5 (-)$ και $h 45$ feet, χρησιμοποιώντας τους ειδικούς πίνακες του almanac, το αληθές ύψος του κέντρου του ηλίου είναι: $H_l @ = H_p @ \pm \sigma\phi + \text{total corr.} \pm \text{month corr.} = 30^\circ 10' - 1',5 + 7',9 - 0',2 = 30^\circ 16',2$. Αν δε είχαμε την 14.5.82 $H_p @ 36^\circ 43',1$, με $\sigma\phi 2' (+)$ και ύψος οφθαλμού $h 55$ feet, χρησιμοποιώντας τους ειδικούς πίνακες του almanac, το αληθές ύψος του κέντρου του ηλίου θα ήταν: $H_l @ = H_p @ \pm \sigma\phi + \text{total corr.} \pm \text{month corr.} - 2SD = 36^\circ 43',1 + 2' + 7',5 - 0',2 - (2 \times 15',8) = 36^\circ 20',8$.

Στην πρώτη περίπτωση - κάτω χείλους ηλίου - εισήλθαμε στο ειδικό