

6. Pozycja obserwowana. Określanie pozycji na podstawie obserwacji obiektów stałych ...

Namiar rzeczywisty i kompasowy na obserwowany obiekt dla momentu d_0 obliczamy w następujący sposób:

$$\begin{array}{rcl} KD_d & = & \text{p.b. (obiekt widoczny z prawej burty)} \\ + \sphericalangle K = \pm 90^\circ & & \text{l.b. (obiekt widoczny z lewej burty)} \\ \hline NR & = & \\ - cp & = & \text{(lub } p\acute{z}\text{)} \\ \hline NK & = & \text{(lub } N\acute{Z}\text{)}. \end{array}$$

Namiar rzeczywisty i kompasowy na obserwowany obiekt dla momentu d_1 obliczamy tak:

$$\begin{array}{rcl} KR & = & \text{p.b.} \\ + \sphericalangle K = \pm 90^\circ & & \text{i.b.} \\ \hline NR & = & \\ - cp & = & \text{(lub } p\acute{z}\text{)} \\ \hline NK & = & \text{(lub } N\acute{Z}\text{)} \end{array}$$

Na rys. 6.6c pokazać sytuację, gdy statek jest znoszony na skutek *czn* (całkowitego znosu) w kierunku **na obiekt**. W tym wypadku odcinek OS_1 jest odległością trawersową d_\perp , a odcinek OS_2 najmniejszą odległością d_0 . W tej sytuacji statek wcześniej będzie znajdował się na odległości trawersowej, a później na najmniejszej odległości.

Namiary rzeczywisty i kompasowy dla momentu d_\perp i d_0 obliczamy w taki sam sposób, jak w wypadku sytuacji pokazanej na rys.6.6b.

ZADANIE 6.7.

Zadanie obejmuje: określenie odległości trawersowej i najmniejszej odległości, **działa prąd i wiatr**.

Pomoce: wycinek mapy pokazany na rys.6.7.

Poprawka żyrokompasu stała.

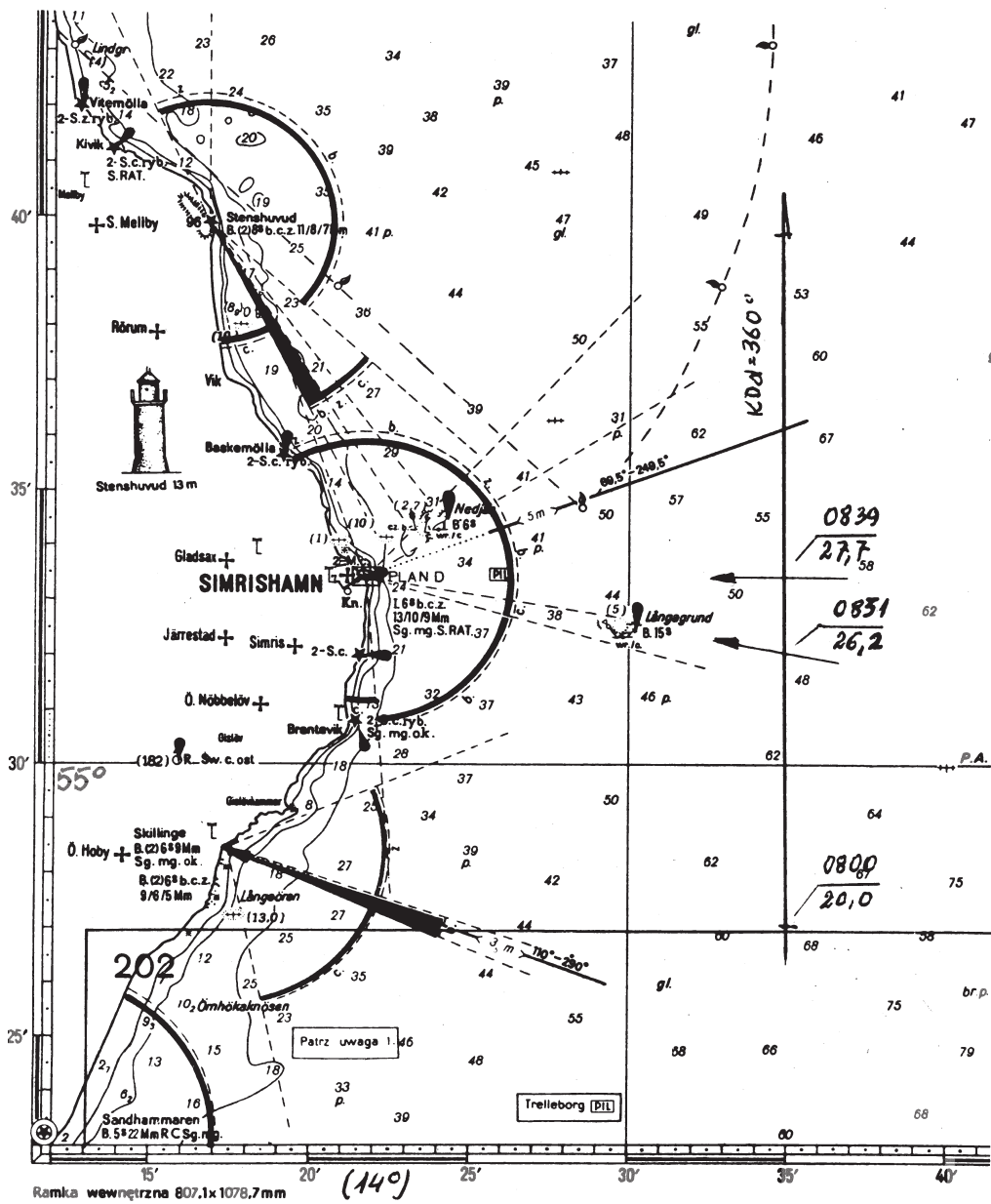
Godz. 0800, log 20,0. Pozycja: $\varphi = 55^\circ 27' N$, $\lambda = 14^\circ 35' E$; $K\acute{Z} = 010^\circ$, $K_p = 220^\circ$, wiatr **NE**. Obliczona prędkość statku względem dna $v_d = 10$ w, $pw = 5^\circ$, $pp = 5^\circ$, $p\acute{z} = 0^\circ$, $v_w = 12$ w.

Podać czas, wskazania logu, $N\acute{Z}$ i NR na latarnię Simrishamn, gdy statek będzie znajdował się na odległości trawersowej i na najmniejszej odległości do latarni.

Rozwiązanie:

W naszym wypadku statek będzie znajdował się wcześniej na odległości trawersowej, a później na najmniejszej odległości, ponieważ prąd i wiatr (całkowity znos) znosi statek w kierunku na latarnię.

6.2. Określanie pozycji na podstawie obserwacji jednego obiektu



Rys. 6.7. Zadanie 6.7.

a) Obliczamy KD_d :

$$\begin{array}{r} K\check{Z} = 010^{\circ} \\ + p\check{z} = 0^{\circ} \\ \hline \end{array} \quad czn = -10^{\circ}$$

$$\begin{array}{r} KR = 010^{\circ} \\ + pw = -5^{\circ} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} KD_w = 005^{\circ} \\ + pp = -5^{\circ} \\ \hline \end{array} \quad (\text{zakładamy, że została obliczona})$$

$$KD_d = 360^{\circ} \quad (\text{wykreślamy na mapie})$$

6. Pozycja obserwowana. Określanie pozycji na podstawie obserwacji obiektów stałych ...

b) Obliczamy namiar rzeczywisty i kompasowy dla momentu, gdy statek będzie się znajdował na odległości trawersowej latarni:

$$\begin{array}{rcl} KR & = & 010^{\circ} \\ + \quad \sphericalangle K & = & -90^{\circ} \quad (\text{„minus”, bo lewa burta}) \\ \hline NR & = & 280^{\circ} \\ - \quad p\acute{z} & = & 0^{\circ} \\ \hline N\acute{Z} & = & 280^{\circ} \end{array}$$

Na mapie wykreślamy $NR = 280^{\circ}$; punkt przecięcia się namiaru z linią KD_d umożliwia obliczenie momentu (czasu), gdy statek znajdzie się na odległości trawersowej (punkt przecięcia się namiaru rzeczywistego z linią KD_d nie wyznacza pozycji obserwowanej, jedynie po uwzględnieniu pozycji zliczonej można wyznaczyć pozycję prawdopodobną). Zakładamy, że pozycja zliczona i prawdopodobna, jak również punkt przecięcia się obliczonego namiaru z linią KD_d znajdują się w jednym punkcie. Statek będzie znajdował się na odległości trawersowej o godz. 0831, log 26,2 (odległość przebyta przez statek względem dna wynosi około 5,2 Mm, a względem wody 6 Mm).

Namiar kompasowy obliczamy w tym celu, aby można było ustawić na namierniku $N\acute{Z} = 280^{\circ}$ i w momencie, gdy latarnia znajdzie się na linii namiaru, zanotować czas i log. Zanotowany czas i log powinien być bliski wartości obliczonej wyżej (0831, log 26,2), przy założeniu, że pozycja i droga statku są dokładne.

c) Obliczamy namiar rzeczywisty i kompasowy dla momentu, gdy statek będzie znajdował się na najmniejszej odległości do latarni:

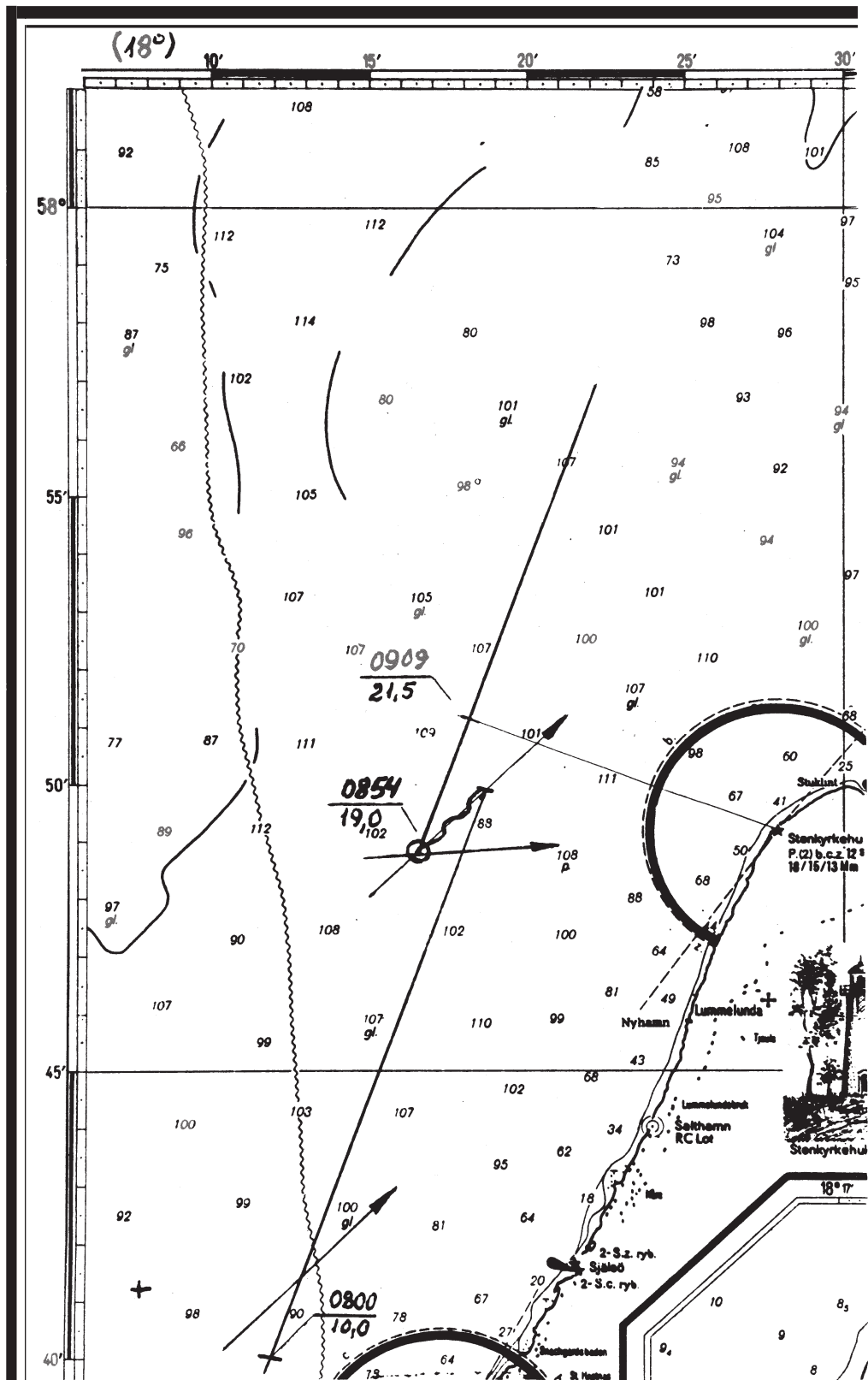
$$\begin{array}{rcl} KD_d & = & 360^{\circ} \\ + \quad \sphericalangle K & = & -90^{\circ} \quad (\text{„minus”, bo z lewej strony}) \\ \hline NR & = & 270^{\circ} \\ - \quad p\acute{z} & = & 0^{\circ} \\ \hline N\acute{Z} & = & 270^{\circ} \end{array}$$

Obliczony namiar rzeczywisty wykreślamy na mapie. Statek będzie znajdował się na najmniejszej odległości do latarni o godz. (około) 0839, log 27,7 (droga względem dna wynosi 1,4 Mm, a względem wody 1,7 Mm).

Uwaga: Gdyby prąd i wiatr działał z lewej burty, wówczas statek znajdowałby się wcześniej na najmniejszej odległości do latarni, a później na odległości trawersowej.

Dwa nierównoczesne namiary; obliczanie odległości w momencie drugiego namiaru, na trawersie i do trawersu.

6.2. Określanie pozycji na podstawie obserwacji jednego obiektu



Rys. 6.8. Zadanie 6.8.