

SPIS TREŚCI

	Str.
Od Wydawnictwa	3
Główne symbole i znaki używane w tekście	5
I. NAWIGACJA	7
Pojęcia ogólne i definicje	9
Kształt i wymiary Ziemi	9
Jednostki miar używane na morzu	10
Współrzędne geograficzne	11
Zboczenie nawigacyjne	13
Podstawowe linie i płaszczyzny na Ziemi i oznaczanie kierunków	13
Utrzymanie kierunku drogi na morzu	16
Uwagi ogólne	16
Opis kompasu magnetycznego	17
Błędy wskazań kompasu magnetycznego	21
Przeliczanie kursów i namiarów	29
Uwzględnianie dryfu	33
Uwzględnianie prądu	33
Praca na mapach	36
Pomiar szybkości i odległości przebytej przez statek	38
Log mechaniczny	39
Sposoby określania szybkości statku	43
Pomiar głębokości i określanie rodzaju dna	47
Sondowanie i sondy	47
Rozpoznawanie kształtu i rodzaju dna	51
Redukcja zmierzonych głębokości	54
Określanie pozycji statku	59
Namiar i odległość w chwili ukazania się lub zniknięcia światła latarni na widnokręgu	60
Namiar i odległość obliczona z kąta pionowego	62
Namiar krzyżowy (podwójny) i wachlarz namiarów	64
Kąt 45° i trawers	65
Odległość z dwóch kolejnych kątów kursowych	66
Dwa namiary	67
Nabieżnik i namiar	67
Namiar i kąt poziomy	68
Pozycja z szeregu kolejnych sondowań	69
Wysondowana głębokość i namiar	70
Pozycja z trzech namiarów	70
Określenie pozycji z dwóch kątów poziomych	70
Akustyczne sposoby określania pozycji	72

	Str.
Radioakustyczne sposoby określania pozycji	73
Pozycja z radionamiarów	73
Wykreślanie radionamiarów własnych na mapach Merkatora	74
Wykreślanie radionamiarów własnych na mapie gnomonicznej	79
Radionamiary obce	80
Radiostacje namierzające	80
Consol	81
Wykreślanie radionamiarów obcych na mapie Markatora	82
Wykreślanie radionamiarów obcych na mapach gnomonicznych	84
Najważniejsze uwagi i wskazówki dotyczące prowadzenia statku	84
Planowanie drogi	84
Prowadzenie statku w różnych warunkach żeglugi	85
Pilotaż	85
Podejścia do portów i manewry wewnątrz portów	87
Prowadzenie nawigacji przybrzeżnej (kabotażowej)	88
Prowadzenie nawigacji zliczeniowej	90
Prowadzenie nawigacji podczas mgły i złej widzialności	91
Nawigacja na prądach i w lodach	93
Dokumentacja i gospodarka sprzętem nawigacyjnym	95

Tablice

Tablica 1 — Średnia odległość widnokregu	98
Tablica 2 — Przeliczanie rumbów na stopnie	98
Tablice 3 i 4 — Tablice namiarów dla Bushmills	99
Tablice 5 i 6 — Tablice namiarów dla Stavanger	101

II. LOCJA	103
Wiadomości ogólne	105
Przeszkody nawigacyjne	105
Przeszkody nawigacyjne naturalne	105
Przeszkody nawigacyjne sztuczne	106
Znaczenie przeszkód nawigacyjnych w żegludze	107
Znaki nawigacyjne	108
Rodzaje znaków nawigacyjnych	108
Znaki nawigacyjne stałe	108
Znaki nawigacyjne pływające	112
Charakterystyka świateł nawigacyjnych	116
Nawigacyjne sygnały dźwiękowe	120
Sygnały dźwiękowe nadwodne	121
Sygnały dźwiękowe podwodne	122
Nawigacyjne sygnały radiowe	123
Wiadomości ogólne	123
Radiostacje namierzające	124
Radiolaternie	124
Mapy morskie	126
Podział map morskich	126
Praktyczne wskazówki posługiwania się mapamiorskimi	127
Skróty i znaki konwencjonalne używane na mapach morskich	130
Korekta map morskich	131

	Str.
Systemy oznakowań nawigacyjnych	134
Zasadnicze systemy oznakowań	134
Polski system oznakowania nawigacyjnego	136
Radziecki system oznakowania nawigacyjnego	138
Niemiecki system oznakowania nawigacyjnego	139
Szwedzki system oznakowania nawigacyjnego	143
Duński system oznakowania nawigacyjnego	145
Holenderski system oznakowania nawigacyjnego	145
Brytyjski system oznakowania nawigacyjnego	147
Norweski system oznakowania nawigacyjnego	149
Wydawnictwa nawigacyjne	150
Spisy latarni i sygnałów nawigacyjnych	150
Locje	153
Spisy sygnałów radiowych	156
„Wiadomości Żeglarskie“	158
„NEMEDRI“	160
Tablice pływów i prądów pływowych	163
Atlasy prądów i pływów	171
Sygnały burzowe	180

Tablice

Tablica 7	— Rodzaje świateł nawigacyjnych	183
Tablica 8	— Skróty i symbole dotyczące charakterystyki świateł stosowane na mapach polskich, angielskich i niemieckich	184
Tablica 9	— Wykaz ważniejszych skrótów stosowanych na polskich, angielskich i niemieckich mapach morskich	185
Tablica 10	— Wykaz ważniejszych znaków konwencjonalnych używanych na polskich, angielskich i niemieckich mapach morskich	191
Tablice 11 — 14	— Polski system oznakowania nawigacyjnego	204
Tablice 15 — 17	— Radziecki system oznakowania nawigacyjnego	208
Tablice 18 — 20	— System oznakowania w Niemieckiej Republice Demokratycznej	211
Tablice 21 — 22b	— System oznakowania w Niemieckiej Republice Federalnej	214
Tablica 23	— Szwedzki system oznakowania nawigacyjnego	217
Tablica 24	— Oznakowanie wraków w systemie szwedzkim i duńskim	218
Tablica 25	— Przykłady oznakowania systemem szwedzkim i duńskim	219
Tablica 26	— Duński system oznakowania nawigacyjnego	220
Tablica 27	— Holenderski system oznakowania nawigacyjnego	221
Tablice 28 — 29	— Brytyjski system oznakowania nawigacyjnego	222

Tablica 30	— Kierunek głównego prądu pływowego wokół Wysp Brytyjskich	224
Tablica 31	— Norweski system oznakowania nawigacyjnego	225
Tablica 32	— Ostrzegawcze sygnały burzowe	226
III. DEWIACJA		227
O magnetyźmie		229
Indukcja magnetyczna		229
Magnetyzm ziemski		230
Rodzaje żelaza i magnetyzmu okrętowego		231
Powstawanie i rodzaje dewiacji		231
Powstawanie dewiacji		231
Rodzaje dewiacji		232
Przyczyny wywierające wpływ na zmianę dewiacji		234
O kompensacji dewiacji		234
Wiadomości ogólne		234
Przygotowanie statku do kompensacji		236
Kompensacja dewiacji półokrężnej typu B i C		236
Określanie dewiacji i sporządzanie tabeli dewiacji		238
Określanie dewiacji z nabeźników		239
Określanie dewiacji z namierzania Słońca w czasie wschodu lub zachodu		239
Określanie dewiacji z Gwiazdy Polarnej		241
Określanie przybliżonej dewiacji z Gwiazdy Polarnej		242
Określanie dewiacji z namiarów na odległy przedmiot		242
Wykres i tabela dewiacji		244
Uwagi ogólne		246
Opieka nad kompasem		246
Wybór miejsca dla kompasu		248
IV. ASTRONAWIGACJA		251
Wprowadzenie		253
Zasada określania pozycji na morzu przy pomocy ciał niebieskich		255
Wiadomości wprowadzające		255
Kreślenie linii pozycyjnej z obserwacji astronomicznej na mapie Merkatora		258
Położenia ciał niebieskich na kuli niebieskiej		261
Definicje najważniejszych elementów potrzebnych do określania położenia ciał niebieskich		273
Moment		289
Czas		289
Kąt czasowy		291
Miejscowy kąt godzinny		292
Szkicowanie kół godzinnych i wyznaczenie kątów czasowych i godzinnych		294
Definicje ważniejszych pojęć używanych dla określenia momentu		297
Tablice porównawcze określeń i symboli używanych do oznaczenia momentu w rocznikach astronomicznych radzieckich, niemieckich i angielskich		301

	Str.
Mierzenie wysokości ciał niebieskich	308
Wysokość jako element trójkąta biegunowego	308
Refrakcja astronomiczna	309
Obniżenie widnokregu	312
Paralaksa	313
Promień	315
Ogólna poprawka i uwagi o uwzględnianiu poprawek	316
Sprawdzanie sekstantu	317
Wskazówki praktyczne	322
Obliczanie szerokości geograficznej	323
Szerokość z kulminacji ciała niebieskiego	323
Określenie szerokości metodą przypołudnikową	324
Szerokość z wysokości Gwiazdy Polarnej	326
Obliczanie długości geograficznej	329
Obliczanie azymutu	336
Azymut w momencie astronomicznego wschodu lub zachodu ciała niebieskiego	338
Azymut w dowolnym momencie	339
Azymut przy miejscowym kącie godzinym mniejszym od 1^h	341
Azymut Gwiazdy Polarnej	342
Azymut przy wykreślaniu linii pozycyjnej	344
Astronomiczna linia pozycyjna	344
Zastosowanie astronomicznej linii pozycyjnej	344
Obliczanie i wykreślanie linii pozycyjnej	346
Kojeność postępowania przy obliczeniach h_s , h_z i Δh	349
Pozycja prawdopodobna	355
Pozycja obserwowana	359
Przykłady	367