

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA DO WYDANIA TRZECIEGO I CZWARTEGO	7
ZESTAWIENIE NAJWAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ	9
Rozdział I. WSTĘPNE WIADOMOŚCI Z KOSMOGRAFII	11
1. UKŁADY WSPÓLRZĘDNYCH I RUCHY CIAŁ NIEBIESKICH	11
Kula niebieska, str. 11; Linia pionu i horyzont, str. 11; Oś świata i równik, str. 12; Miejscowy południk niebieski, str. 12; Układ horyzontalny, str. 12; Układ równikowy, str. 14; Rektascensja, str. 15; Ruchy ciał niebieskich, str. 15; Trójkąt biegunowy, str. 17; Wysokość biegunowa, str. 17; Rozpatrywanie ruchu dobowego, str. 17; Ruch dobowy na biegunie i na równiku, str. 19; Podział ciał niebieskich i prawa Keplera, str. 20; Ruch własny Słońca, str. 20; Wytłumaczenie ruchu własnego Słońca, str. 21; Pory roku i strefy, str. 21; Gwiazdy stałe, str. 23; Ruchy gwiazd stałych, str. 23; Planety, str. 26; Księżyc, str. 27.	
2. NAUKA O CZASIE	29
Pojęcie czasu, str. 29; Zależność kąta czasowego od długości geograficznej, str. 31; Czas gwiazdowy i czas słoneczny, str. 31; Słońce średnie i czas średni, str. 32; Rok zwrotnikowy i kalendarz, str. 33; Strefy godzinne, str. 34; Granica daty, str. 35; Zależność między czasem gwiazdowym a kątem czasowym jakiegoś ciała niebieskiego, str. 35; Rocznic astronomiczny, str. 36; Zamiana czasów, str. 37; Obliczanie momentu kulminacji ciał niebieskich, str. 39.	
Rozdział II. PRYZRĄDY	41
1. SEKSTANT	41
Teoria sekstantu, str. 41; Opis sekstantu, str. 42; Obchodzenie się z sekstantem, str. 44; Odczytywanie kątów na sekstantach z noniusem, str. 45; Odczytywanie kątów na sekstantach bębnowych, str. 46; Błędy sekstantu, str. 46; Mierzenie kątów sekstantem, str. 51.	
2. POPRAWIANIE ODMIERZONYCH WYSOKOŚCI NA RZECZYWISTE	53
Wstęp, str. 53; Obniżenie widnokregu, str. 53; Refrakcja astronomiczna, str. 54; Paralaksa, str. 55; Promień, str. 58.	
3. CHRONOMETR	56
Opis chronometru, str. 56; Obchodzenie się z chronometrem okrętowym, str. 58.	
Rozdział III. OKREŚLANIE POZYCJI	61
1. OGÓLNE ZASADY OKREŚLANIA POZYCJI	61
Wstęp, str. 61; Rzut gwiazdy i koło pozycyjne, str. 62; Porównanie obserwacji terestrycznych i astronomicznych, str. 64; Ogólny podział sposobów obliczania astronomicznej linii pozycyjnej, str. 65; Metody obliczania współrzędnych punktu wytycznego, str. 65; Metoda długościowa, str. 66; Metoda szerokościowa, str. 66; Metoda wysokościowa, str. 67; Porównanie trzech metod obliczania punktów wytycznych, str. 68.	

2.	ZASTOSOWANIE ZASAD OGÓLNYCH DO OBLICZEŃ	69
	Obliczanie linii pozycyjnej metodą szerokościową, str. 69; Sposób obliczania szerokości z kulminacji, str. 69; Sposób obliczania linii pozycyjnej metodą przypołudnikową, str. 71; Granice dopuszczalności metody przypołudnikowej, str. 72; Obliczanie szerokości z Gwiazdy Polarnej, str. 72; Obliczanie linii pozycyjnej metodą długościową, str. 73; Obliczanie linii pozycyjnej metodą wysokościową, str. 75; Pozycja z dwóch lub trzech linii pozycyjnych, str. 77.	
3.	USTALANIE DOKŁADNOŚCI OBLICZEŃ I POMIARÓW	79
	Dokładność obliczeń, str. 79; Szybkość zmiany wysokości, str. 80; Szybkość zmiany azymutu, str. 81; Dokładność obliczonego kąta godzinnego, czyli długości, str. 81; Dokładność linii pozycyjnej, str. 83; Błędy przypadkowe i błędy stałe, str. 83; Trójkąt błędów, str. 85; Nieściśności metody wysokościowej, str. 86.	
Rozdział IV.	INNE ZAGADNIENIA ASTRONAWIGACJI	88
	Określenie całkowitej poprawki kompasu, str. 88; Azymut w czasie wschodu i zachodu Słońca, str. 88; Azymut Gwiazdy Polarnej, str. 89; Prawdziwy i widoczny zachód ciał niebieskich, str. 90; Obliczanie kąta godzinnego w momencie prawdziwego wschodu i zachodu ciał niebieskich, str. 90; Obliczanie kąta godzinnego widocznego wschodu i zachodu Słońca, str. 90; Obliczanie momentów wschodu i zachodu ciał niebieskich, str. 91; Obliczanie momentów i wysokości ciał niebieskich w chwili najwyższej zmiany ich wysokości, str. 92; Identyfikacja gwiazd i planet, str. 93.	
	PRZYKŁADY DO OBLICZANIA LINII POZYCYJNYCH	96