

SPIS TREŚCI

	Str.
Przedmowa	7
Rozdział I. OBSŁUGA KOTŁÓW OKRĘTOWYCH	
Obsługa kotłów opalanych węglem	9
Uwagi wstępne	9
Przygotowanie kotła do rozpalania	9
Rozpalanie kotła	12
Obsługa kotła w ruchu	15
Odstawianie i konserwacja kotła	22
Węgiel bunkrowy	25
Przepisy bezpieczeństwa	26
Obsługa kotłów opalanych paliwem płynnym	28
Uwagi wstępne	28
Przygotowanie kotła do rozpalania	30
Rozpalanie kotła	31
Obsługa kotła w ruchu	32
Odstawianie kotła	42
Oleje opałowe	43
Przepisy bezpieczeństwa	45
Rozdział II. PRZYGOTOWANIE WODY KOTŁOWEJ	
Ogólne wiadomości o wodzie kotłowej	48
Uwagi wstępne	48
Zawartość soli w wodzie kotłowej	48
Zawartość gazów w wodzie kotłowej	51
Zawartość kwasów w wodzie kotłowej	51
Zawartość alkaliów w wodzie kotłowej	52
Czynniki powodujące niszczenie kotłów i obniżenie ich wydajności	54
Kamień kotłowy	54
Korozja	55
Zanieczyszczenie wody kotłowej olejem	56
Inne czynniki wpływające na gospodarkę wodą kotłową	57
Metody przygotowania wody kotłowej	58
Zmiękczenie sodą	58
Zmiękczenie sodą i ługiem sodowym	59
Zmiękczenie ługiem sodowym i trójfosforanem sodowym	59

	Str.
Zmiękczenie wody kotłowej preparatem „Chemorg”	60
Ogólne uwagi o stosowaniu preparatu „Chemorg”	60
Skład chemiczny preparatu „Chemorg”	60
Wstępne zmiękczenie wody surowej	61
Technika dozowania	63
Szumowanie kotła	70
Powstawanie piany	70
Wpływ cyrkulacji wody w kotle na rozmieszczenie osadów	71
Zachowanie się oleju w wodzie kotłowej	72
Sposoby szumowania	75
Odmulanie kotła	76
Płukanie kotła	77
Karta kontroli wody kotłowej	77
Badanie wody kotłowej	80
Rodzaj i znaczenie badań	80
Pobieranie próbek	81
Badanie „pH”	82
Określanie twardości całkowitej „Tm”	83
Badanie alkaliczności wobec fenoltaleiny „Af” (p)	83
Ustalanie alkaliczności wobec metyloranżu „Am”	84
Badanie ilości chlorków „Cl”	84
Mierzenie gęstości wody	85
Uwagi końcowe	85

Rozdział III. PRZYJMOWANIE NA STATEK PALIW I SMARÓW ORAZ POBIERANIE PRÓBEK

Zasady ogólne	86
Przyjmowanie węgla	90
Pobieranie próbek węgla	91
Przyjmowanie paliw płynnych	92
Pobieranie próbek paliw płynnych	98
Przyjmowanie smarów	100
Pobieranie próbek smarów	101

Rozdział IV. GOSPODARKA SMAROWNICZA

Ogólne wiadomości o smarach	124
Tarcie i smarowanie	124
Rodzaje olejów i smarów stałych oraz ogólne ich zastosowanie	125
Oleje ulepszone	130
Właściwości fizyczno-chemiczne olejów i smarów stałych	130
Klasyfikacja użytkowa olejów i smarów stałych oraz ich zastosowanie na statkach	137
Użytkowanie olejów i smarów stałych	143
Silniki spalinowe wysokoprężne	143

	Str.
Maszyny parowe	153
Turbiny parowe	160
Sprężarki tłokowe	164
Łożyska ślizgowe	167
Łożyska toczne	168
Pompy	169
Silniki elektryczne i prądnice	169
Urządzenia sterowe	170
Windy pokładowe	171
Starzenie się i regeneracja olejów smarowych na statku	172
Przyczyny starzenia się olejów	172
Zbieranie olejów przepracowanych	176
Regeneracja olejów przepracowanych	176
Wskazówki dla smarowników	179
Wskazówki ogólne	179
Przepisy bezpieczeństwa pracy smarowników	181
Pomiar zużycia produktów smarowniczych i dokumentacja smarownicza	181
Pomiar zużycia	181
Wypełnianie karty zużycia	183
 Rozdział V. NORMOWANIE ZUŻYCIA PALIWA	
Normy zużycia paliwa	187
Korekta norm zużycia paliwa	190
Korekta normy zużycia paliwa dla ruchu statku	190
Obliczanie poprawki zużycia paliwa przy zmianie ładunku	192
Obliczanie poprawki zużycia paliwa przy zmianie wartości opałowej	193
Ustalenie rzeczywistej normy zużycia dla dojazdów i ma- newrów	194
Korekta normy zużycia paliwa dla postoju z pracą wind i w gotowości	195
Korekta normy zużycia paliwa dla postoju bez pracy wind	196
Obliczanie skorygowanej normy zużycia paliwa, przysługu- jącej statkowi w oparciu o warunki, w jakich praco- wał w ciągu całej doby sprawozdawczej	196
 SPIS TABLIC	
Tablica 1. Czas rozpalania kotłów według przepisów Morskiego Rejestru ZSRR	13
Tablica 2. Zaburzenia w paleniu i sposoby zapobiegania im	38
Tablica 3. Wymagania stawiane olejom opałowym	43
Tablica 4. Zamiana niemieckich, francuskich i angielskich stopni twardości	50

	Str.
Tablica 5. Tablica twardości	67
Tablica 6. Przygotowanie wody kotłowej metodą „Chemorg” (skrótowa instrukcja ruchowa)	68
Tablica 7. Klasyfikacja węgla kamiennego (krajowego)	103
Tablica 8. Klasyfikacja zagranicznych gatunków węgla	104
Tablica 9. Sposób obliczania objętości	105
Tablica 10. Ciężary i objętości paliw	107
Tablica 11. Poprawka na zmianę objętości pod wpływem zmiany temperatury	115
Tablica 12. Przeliczenie miar objętości	119
Tablica 13. Zamiana stopni Celsjusza na stopnie Fahrenheita	120
Tablica 14. Tablica porównawcza lepkości	134
Tablica 15. Najczęściej używane oleje i smary stałe według norm PKN i tablic polecających CPN	138

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Zał. 1. Tablica Ia (dla parowców) — Poprawka zużycia paliwa s dla obrotów n_e maszyny głównej, w granicach od 40 do 95 obr./min
Zał. 2. Tablica Ib (dla parowców) — Poprawka zużycia paliwa s dla obrotów n_e maszyny głównej, w granicach od 95 do 145 obr./min
Zał. 3. Tablica IIa (dla motorowców) — Poprawka zużycia paliwa s dla obrotów n_e silnika, w granicach od 70 do 120 obr./min
Zał. 4. Tablica IIb (dla motorowców) — Poprawka zużycia paliwa s dla obrotów n_e silnika w granicach od 120 do 220 obr./min
Zał. 5. Tablica IIc (dla motorowców) — Poprawka zużycia paliwa s dla obrotów n_e silnika w granicach od 220 do 260 obr./min
Zał. 6. Tablica IId (dla motorowców) — Poprawka zużycia paliwa s dla obrotów n_e silnika w granicach od 260 do 440 obr./min
Zał. 7. Tablica III — Poprawka zużycia paliwa przy zmianie ładunku
Zał. 8. Tablica IV — Poprawka zużycia paliwa przy zmianie wartości opałowej