

SPIS TREŚCI

	Str.
Wstęp	7
Rozdział I. Wiadomości ogólne	11
1. Znaczenie paliwa płynnego jako źródła energii	11
2. Światowa produkcja i rynki zbytu produktów naftowych	13
3. Porty naftowe	20
4. Ropa naftowa i jej destylaty	26
Przeróbka ropy naftowej — s. 26, Przeróbka gazu ziemnego — s. 31, Paliwa syntetyczne — s. 32.	
5. Cechy produktów naftowych	33
Cieężar właściwy — s. 33, Wpływ temperatury na ciężar właściwy i objętość — s. 34, Temperatura krzepnięcia — s. 37, Temperatura zapłonu — s. 37, Temperatura palenia się — s. 38, Temperatura samozapłonu — s. 39, Wartość opałowa — s. 39, Barwa — s. 40, Lepkość — s. 40, Liczba oktanowa — s. 41, Prężność par — s. 42.	
Rozdział II. Opis zbiornikowca	43
1. Historia powstania zbiornikowca i rozwój floty zbiornikowej	43
2. Systemy budowy i typy zbiornikowców	49
3. Wymiary i szybkość nowoczesnych zbiornikowców	63
4. Ogólny opis nowoczesnego zbiornikowca	68
Pomieszczenia poza przestrzenią ładunkową — s. 69, Pomieszczenia mieszkalne — s. 71, Pomost komunikacyjny — s. 72, Maszty i mechanizmy pokładowe — s. 73, Przestrzeń ładunkowa — s. 74, Rurociągi ładunkowe — s. 76, Konstrukcja rurociągów ładunkowych — s. 80, Rurociąg resztkowy — s. 84, Eżektor wodny — s. 84, Rurociągi i urządzenia wentylacyjne — s. 87, Rurociągi parowe — s. 88, Urządzenia do podgrzewania ładunku — s. 89, Środki ratunkowe — s. 90.	
5. Urządzenia do pompowania i przepompowywania ładunku	90
Przedział pomp i jego wyposażenie — s. 90, Teoretyczne wzory pompowań na zbiornikowcu o dwóch grodziach wzdłużnych — s. 103, Teoretyczne wzory pompowań na zbiornikowcu o jednej grodzi wzdłużnej — s. 113.	
6. Podstawowe wiadomości z teorii zbiornikowca	119
Stateczność poprzeczna — s. 120, Wpływ ładunków płynnych na stateczność początkową — s. 124, Linia ładunkowa — s. 129.	
Rozdział III. Przeładunek i przewóz produktów naftowych oraz balastowanie	134
1. Pomiar ilości i jakości ładunku na statku	134
Metody pomiaru ładunku i wody — s. 138, Pomiar temperatury — s. 143, Sporządzanie raportu ułazowego i przykłady obliczeń — s. 145, Pobieranie próbek — s. 148.	

2. Pomiar ilości i jakości ładunku na lądzie	149
Urządzenie i wyposażenie zbiorników i rurociągów naftowych — s. 149, Przygotowanie zbiorników i produktów naftowych do przekazania — s. 151, Mierzenie wysokości nalańia (poziomu) produktów naftowych w zbiornikach — s. 152, Zasady pobierania próbek — s. 153, Pobieranie próbek ciemnych” produktów naftowych — s. 154, Pobieranie próbek „jasnych” produktów naftowych i oleju — s. 155, Określanie średniej temperatury produktów naftowych — s. 155, Przygotowanie i rozdział próbek — s. 155, Określenie ilości ładunku — s. 156, Określenie załadunku i wyładunku, przyjęcia i przekazania zbiornika — s. 157, Pomiar produktów naftowych w rurociągach — s. 158.	
3. Straty produktów naftowych przy przewozie i przechowywaniu. Normy ubytku naturalnego	159
— 4. Załadunek	162
Przygotowania do załadunku — s. 162, Ładowanie — s. 167, Nadzór nad ładunkiem w czasie podróży — s. 171.	
5. Podgrzewanie ładunku	171
6. Wyładunek	175
7. Balastowanie	177
8. Zaopatrywanie statków w paliwo płynne na pełnym morzu Bunkrowanie z rufy metodą „strzemieniową” — s. 184, Bunkrowanie z burty na kursach równoległych (metoda „zwieszieniowa”) — s. 185, Bunkrowanie z rufy za pomocą węży pływających po powierzchni wody — s. 189.	183
— 9. Technika przewozu różnych rodzajów produktów naftowych na zbiornikowcach	190
— 10. Przewóz innych ładunków płynnych	193
11. Przewóz ładunków suchych (ziarna) na zbiornikowcach	195
Rozdział IV. Czyszczenie i odgazowywanie zbiorników	197
1. Parowanie zbiorników	197
2. Wietrzenie zbiorników	199
3. Płukanie zbiorników	200
4. Czyszczenie zbiorników	204
5. Odgazowanie zbiorników	204
6. Przygotowanie zbiorników pod niektóre ładunki płynne	206
Rozdział V. Walka z korozją w zbiornikach	214
1. Przyczyny powstawania korozji	214
2. Formy i skutki korozji	215
3. Środki zaradcze przeciw korozji (konserwacja zbiorników)	217
Powłoki ochronne — s. 218, Metalizacja powierzchni zbiorników — s. 218, Zmniejszanie wilgotności w zbiornikach — s. 219, Zabezpieczenie elektrolityczne (ochrona katodowa) — s. 220, Chemiczne środki antykorozyjne — s. 221, Projekt antykorozyjnej konstrukcji zbiorników ładunkowych — s. 223.	
4. Naprawa rurociągów uszkodzonych przez korozję	225
5. Zapobieganie przeciekom wywołanym przez korozję	226
Naprawa nitów — s. 226, Wyrównywanie ciśnienia — s. 227	
Rozdział VI. Obrona pożarowa zbiornikowców	229
1. Przyczyny zagrożenia pożarowego zbiornikowców	229
2. Zabezpieczenie pożarowe zbiornikowców	233
Odizolowanie niebezpiecznych przedziałów zbiornikowca — s. 233, Zabezpieczenie zbiorników ładunkowych — s. 234,	

	Str.
Zabezpieczenie przedziału maszynowego i znajdujących się w nim urządzeń — s. 236, Zabezpieczenie urządzeń elektrycznych — s. 238, Zabezpieczenie przed skutkami elektryczności statycznej i prądami błądzącymi — s. 239, Zabezpieczenie urządzeń pokładowych — s. 244.	
3. Zabezpieczenie zbiornikowców w porcie	245
4. Stałe urządzenia do zwalczania pożarów	248
Instalacje gaśnicze — s. 248, Instalacje sygnalizacyjno-alarmowe — s. 252.	
5. Wyposażenie w sprzęt pożarniczy	253
6. Walka z pożarem na zbiornikowcu	254
Gaszenie parą — s. 256, Użycie wody na pokładzie — s. 256, Gaszenie pianą — s. 257, Gaszenie za pomocą CO ₂ — s. 258.	
7. Wzór rozkładu pożarowego na zbiornikowcu	258
Rozdział VII. Przepisy BHP na zbiornikowcu	262
1. Napisy ostrzegawcze	262
2. Palenie tytoniu	262
3. Używanie świateł	263
4. Narzędzia	264
5. Wchodzenie do zagazowanych pomieszczeń	264
6. Wchodzenie do przedziału pomp	265
7. Prace na pokładzie i w zagazowanych pomieszczeniach	265
8. Pokrywy włazów zbiornikowych i otworów pomiarowych	266
9. Kuchnia	266
10. Alkohol i niebezpieczna broń	266
Rozdział VIII. Międzynarodowe i krajowe przepisy dotyczące przewożenia płynnych ładunków łatwo zapalnych	267
1. Przepisy dotyczące zanieczyszczania wód morskich i portowych produktami naftowymi	267
Pierwsze poczynania przeciw zanieczyszczaniu morza — s. 269, Międzynarodowa konferencja w Londynie w 1954 r. — s. 270, Postanowienia konwencji międzynarodowej z 1954 r. — s. 272, Orzecznictwo w sprawach zanieczyszczania morza — s. 278.	
2. Przepisy bezpieczeństwa obowiązujące przy przewożeniu paliw płynnych w portach i kanałach morskich	280
Przepisy polskich portów morskich — s. 280, Przepisy Kanału Kilońskiego — s. 287, Przepisy Kanału Sueskiego — s. 288.	
Rozdział IX. Dokumenty ładunkowe i atesty rzeczoznawców	292
1. Czarter	292
2. Zawiadomienie o gotowości	293
3. Zestawienie czasu ładowania	293
4. Raport ulazowy	294
5. Konosament	294
6. Protokół z pomiarów produktów naftowych w zbiornikach ładowych	295
7. Atest laboratoryjny ładunku	296
8. Atest czystości zbiorników	296
9. Certyfikat odgazowania	296
Rozdział X. Szczególne cechy zbiornikowca z punktu widzenia praktyki morskiej	298

	Str.
Rozdział XI. Tablice ładunkowe, zamienne i różne	307
Ciężary i objętości produktów naftowych	307
Poprawki na zmianę objętości produktów naftowych pod wpływem zmiany temperatury	316
Tablica współczynników do zamiany	321
Tablica zamiany jednostek objętości (dla destylowanej wo- dy słodkiej)	322
Tablica zamiany jednostek ciężaru	323
Niektóre dane dla destylowanej wody słodkiej	323
Niektóre dane dla wody słonej (cięż. wł. 1,025)	324
Ciśnienie wody	324
Tablica zamiany funtów (lbs) Avoirdupois na cal kwadr. na kilogramy na centymetr kwadr.	325
Tablica zamiany kilogramów na centymetr kwadr. na funty (lbs) Avoirdupois na cal kwadr.	326
Tablica zamiany stóp sześć (ft ³) na metry sześć.	327
Tablica zamiany metrów sześć. na stopy sześć. (ft ³)	328
Tablica porównawcza skal termometrycznych	329
Załączniki	
Zał. 1. Wzór czarteru „Tank Motor Vessel Voyage Charter Party”	
Zał. 2. Wzór czarteru „Motor Tanker or Steam Tanker Ti- me Charter Party”	
Zał. 3. Tablica do obliczania przegłębienia	
Literatura	331