

SPIS TREŚCI

Od autorów

str. 8

ROZDZIAŁ 1. Statki poziomego ładowania

1.1. Geneza statków poziomego ładowania	9
1.2. Klasyfikacja statków poziomego ładowania	16
1.3. Charakterystyka podstawowych typów	19
1.3.1. Promy kolejowe	19
1.3.2. Promy pasażersko - samochodowe	22
1.3.3. Samochodowce	25
1.3.4. Statki ro-ro	26
1.3.5. Statki con-ro	30
1.3.6. Inne specjalistyczne statki poziomego ładowania	35

ROZDZIAŁ 2. Konstrukcja statków poziomego ładowania

2.1. Uwagi ogólne	37
2.1.1. Podział na przedziały wodoszczelne	38
2.1.2. Konstrukcja kadłuba	43
2.1.3. System balastowy	43
2.2. Cechy konstrukcji wybranych typów	44
2.2.1. Promy kolejowe	44
2.2.2. Promy pasażersko-samochodowe	45
2.2.3. Statki PCC/PCTC	46
2.3. Urządzenia dostępu	47
2.3.1. Furty	51
2.3.2. Rampy zewnętrzne	53
2.3.3. Rampy wewnętrzne	58
2.3.4. Windy i podnośniki	59
2.3.5. Pokłady samochodowe	62
2.4. Charakterystyka światowej floty statków ro-ro	66
2.5. Przepisy dotyczące statków poziomego ładowania	69
2.6. Perspektywy rozwoju statków ro-ro	70

ROZDZIAŁ 3. Szlaki eksploatacyjne i główne typy ładunków

3.1. Główne szlaki eksploatacyjne	77
3.2. Ładunki toczne	84
3.2.1. Ładunki z własnym napędem	86
3.2.2. Ładunki bez własnego napędu	92
3.3. Ładunki konwencjonalne	99

ROZDZIAŁ 4. Operacje przeładunkowe

4.1. Ograniczenia operacyjne	101
4.2. Wyposażenie przeładunkowe statków	115
4.3. Operacje przeładunkowe	120
4.3.1. Operacje przeładunkowe na samochodowcach	120
4.3.2. Operacje przeładunkowe na ro-rowcach	130
4.4. Technologia sto-ro	135
4.5. Plany ładunkowe	137
4.6. Terminale do obsługi statków ro-ro	140
4.7. Planowanie operacji (preplanning)	144
4.7.1. Zasady i etapy preplanningu	144
4.7.2. Zasady współpracy i podział obowiązków	148
4.7.3. Zakres obowiązków preplanera	148
4.7.4. Zakres obowiązków portu	152
4.7.5. Zakres obowiązków załogi statku	152

ROZDZIAŁ 5. Systemy mocowania na statkach ro-ro

5.1. Siły działające na ładunek	153
5.2. Pojęcie systemu mocowania	158
5.3. Typowe systemy mocowania	161
5.3.1. Składowe systemu mocowania	161
5.3.2. Elementy konstrukcyjne	161
5.3.3. Sprzęt do mocowania	164
5.3.4. Mocowanie wagonów kolejowych	168
5.3.5. Mocowanie samochodów osobowych	169
5.3.6. Mocowanie roll-trailerów	172
5.3.7. Mocowanie naczep drogowych	180
5.4. Obliczanie zamocowań	188
5.4.1. Obliczanie sil w systemie mocowania	188
5.4.2. Mocowanie zapobiegające przewracaniu się pojazdu	189
5.4.3. Mocowanie zapobiegające przesuwaniu się pojazdu	191
5.5. Mocowanie ładunków - zalecenia praktyczne	195
5.5.1. Drobnica	195
5.5.2. Pojazdy	199
5.5.3. Uwagi inne	200

ROZDZIAŁ 6. Problemy bezpieczeństwa statków poziomego ładowania

Wprowadzenie	201
6.1. Statystyki wypadków	202
6.2. Zagrożenia wynikające z konstrukcji	203
6.3. Stateczność	205
6.3.1. Określanie GM przy pomocy systemu "heeling"	206
6.3.2. Stateczność awaryjna	207
6.3.3. Niezatapialność	207
6.3.4. Survival Capability Book	211
6.3.5. System "Ekspert"	215

<i>6.4. Zagrożenia wynikające z charakteru ładunku</i>	216
<i>6.4.1. Ładunki toczne</i>	216
<i>6.4.2. Towary niebezpieczne</i>	221
<i>6.5. Inne zagrożenia</i>	224
<i>6.6. Zbiorniki stabilizacji kołysań</i>	227
<i>6.7. System szybkiego wyrównywania przechyłów</i>	231
<i>6.8. Raport bezpieczeństwa statku ro-ro</i>	233

ROZDZIAŁ 7. Awarie statków i szkody ładunkowe

<i>7.1. Awarie statków poziomego ładowania</i>	235
<i>7.2. Kolidże</i>	239
<i>7.3. Błędy operacyjne</i>	240
<i>7.4. Przebieg wybranych awarii</i>	244

ANEKSY	251
BIBLIOGRAFIA	262
TABLICE BARWNE	265