

Spis treści

Wstęp.....	7
1. Urządzenia kotwiczne, cumownicze i holownicze	9
1.1. Wymagania towarzystw klasyfikacyjnych	9
1.2. Urządzenia kotwiczne	16
1.2.1. Elementy urządzenia kotwicznego	16
1.2.2. Obsługa, konserwacje i przeglądy wciągarek kotwicznych	27
1.3. Urządzenia cumownicze	29
1.4. Zautomatyzowane systemy cumownicze	35
1.5. Urządzenia holownicze.....	40
2. Zamknięcia otworów ładunkowych i przedziałów wodoszczelnych..	44
2.1. Pokrywy ładowni.....	44
2.2. Budowa i obsługa drzwi przedziałów wodoszczelnych	60
2.3. Budowa i obsługa furt, ramp i wrót wodoszczelnych	67
2.3.1. Furty i rampy dziobowe.....	67
2.3.2. Rampy rufowe	69
2.3.3. Furty i rampy burtowe.....	80
2.4. Budowa i obsługa platform ładunkowych oraz ramp wewnętrznych..	84
2.4.1. Platformy ładunkowe	84
2.4.2. Rampy wewnętrzne	88
3. Urządzenia przeładunkowe.....	92
3.1. Wstęp	92
3.2. Żurawie bomowe	93
3.2.1. Lekkie żurawie bomowe	93
3.2.2. Ciężkie żurawie bomowe	96
3.3. Budowa i obsługa wciągarek żurawi bomowych	99
3.4. Żurawie pokładowe	107

3.4.1. Podział i ogólna charakterystyka żurawi pokładowych	107
3.4.2. Żurawie pokładowe o napędzie elektrycznym	112
3.4.3. Żurawie pokładowe o napędzie elektrohydraulicznym.....	115
3.4.4. Obsługa żurawi pokładowych.....	131
4. Stabilizatory przechyłów	133
4.1. Wiadomości wstępne	133
4.2. Podstawy teoretyczne	134
4.2.1. Podstawy stateczności okrętu	134
4.2.2. Ruchy jednostki na fali	137
4.2.3. Parametry oraz przyczyny powstawania przechyłów statku	138
4.3. Klasyfikacja stabilizatorów przechyłu	139
4.4. Stępki przechyłowe	140
4.5. Płetwy stabilizujące Denny–Brown	141
4.5.1. Zasada działania i teoria siły hydrodynamicznej	143
4.5.2. Sterowanie płetwami – systemy hydrauliczne i elektryczne	145
4.5.3. Budowa, materiały i mechanizmy składania płetw.....	146
4.6. Zbiorniki przeciwprzechyłowe (cysterny Frahma)	147
4.7. Zbiorniki stabilizacyjne sterowane (systemy Flume).....	148
4.7.1. Zasada działania	148
4.7.2. Budowa i elementy systemu Flume	149
4.8. Stabilizatory żyroskopowe (rotacyjne)	151
4.8.1. Zasada działania – moment żyroskopowy	151
4.8.2. Typowe konstrukcje i parametry techniczne	152
4.9. Tłumienie kołysań bocznych za pomocą steru.....	154
4.9.1. Zasada działania	154
4.9.2. Układ sterowania i automatyka	155
4.10. Systemy hybrydowe.....	156
4.11. Procedury obsługowe i diagnostyczne	158
4.12. Wymagania klasyfikacyjne i przeglądy towarzystw klasyfikacyjnych .	160
5. Windy łodziowe	162
5.1. Wiadomości wstępne	162
5.1.1. Rola i znaczenie urządzeń do wodowania łodzi ratunkowych...	162
5.1.2. Wymagania międzynarodowe (SOLAS, LSA Code)	162
5.1.3. Klasyfikacje urządzeń wodujących	163

5.2. Budowa i obsługa łodzi ratunkowych	165
5.2.1. Elementy konstrukcyjne wind	165
5.2.2. Przykłady wind łodzi ratunkowych.....	167
5.3. Obsługa wind łodzi ratunkowych	169
5.3.1. Przygotowanie windy do pracy	169
5.3.2. Procedury wodowania i podnoszenia łodzi ratunkowej	169
5.3.3. Typowe usterki i sposoby ich diagnozowania oraz praca w warunkach awaryjnych.....	170
5.4. Budowa i obsługa zrzutni łodzi ratunkowych (żurawików)	171
5.4.1. Typy żurawików	171
5.4.2. Elementy konstrukcyjne żurawików	179
5.5. Obsługa żurawików i zrzutni	180
5.5.1. Przygotowanie żurawików i zrzutni do wodowania	180
5.5.2. Przeglądy okresowe, konserwacja i postępowanie w warunkach awaryjnych.....	182
5.5.3. Najczęstsze problemy eksploatacyjne i ich usuwanie	182
6. Linie wałów	184
6.1. Budowa linii wałów.....	184
6.2. Wał śrubowy.....	188
6.3. Wał pośredni	193
6.4. Wał oporowy.....	195
6.5. Drgania wałów układu napędowego.....	196
6.5.1. Rodzaje i charakter drgań wału korbowego	196
6.5.2. Przyczyny powstawania drgań linii wałów	197
6.5.3. Skutki drgań linii wałów	198
6.6. Łożyska linii wałów	199
6.6.1. Łożyska oporowe ślizgowe.....	199
6.6.2. Łożyska oporowe toczne.....	201
6.6.3. Łożyska nośne	202
6.7. Sprzęgła	208
6.8. Hamulce.....	216
Bibliografia.....	219