

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР	4
ВВЕДЕНИЕ	6
1. КЛАССИФИКАЦИЯ И СОСТАВ МОРСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ	9
1.1. Классификация	9
1.2. Состав	11
2. МОРСКИЕ ОТГРУЗОЧНЫЕ ТЕРМИНАЛЫ	13
2.1. Общие сведения	13
2.2. Классификация	13
2.3. Плавающие МОР	16
2.3.1. Типа CALM	16
2.3.2. Типа SPAR	30
2.3.3. Системы SBS	39
2.3.4. Системы с надводной консолью и SPAR-буем	43
2.3.5. Системы STL	45
2.4. Многоточечные МОР	50
2.4.1. РПК «Лавна»	51
2.4.2. РПК «Норд»	55
2.4.3. РПК «Кола»	56
2.4.4. Система HiLoad	57
2.5. Стационарные МОР	60
2.5.1. Неледостойкие стационарные МОР	60
2.5.2. Ледостойкие стационарные МОР	66
2.6. Первая морская система отгрузки нефти в России	81
2.7. Устройства отгрузки нефти, расположенные непосредственно на платформах	85
2.7.1. На платформе «Приразломная»	85
2.7.2. На сооружениях, выполняющих отгрузку нефти «борт в борт»	91
3. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ТАНКЕРЫ	99
4. СУДА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ГАЗА	104
4.1. Общие сведения	104
4.2. Суда LNG	104
4.2.1. Особенности	104
4.2.2. Газовозы со сферическими танками	107
4.2.3. Газовозы с мембранными танками	108
4.2.4. Газовозы LNGRV	111
4.2.5. Газовоз по концепции M-Flex	114
4.2.6. Некоторые экономические показатели	115
4.3. Суда LPG	115
4.4. Суда CNG	118
4.5. Ледовые суда LNG	122
ВЫВОДЫ	129
ПРИЛОЖЕНИЕ	136
Крупнотоннажные суда во льдах	136
Самостоятельное плавание во льдах	140