

# | СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	5
<b>1. Самостоятельное движение крупнотоннажных судов во льдах .....</b>	<b>7</b>
1.1. Особенности ледового сопротивления крупнотоннажных судов .....	7
1.1.1. Ледовое сопротивление крупнотоннажных судов .....	7
1.1.2. Ледовое сопротивление цилиндрической вставки ....	18
1.1.3. Ледовое сопротивление крупнотоннажных судов в торосистых и сжатых льдах .....	25
1.1.4. О минимальной мощности энергетической установки крупнотоннажных судов ледового плавания .....	31
1.2. Суда двойного действия.....	34
1.2.1. Движение судна во льдах кормой вперед.....	34
1.2.2. Эволюция концепции судов двойного действия .....	37
1.2.3. Ледовые качества судов двойного действия .....	38
1.2.4. Изменение тяговых характеристик движительного комплекса при движении кормой вперед .....	41
<b>2. Методы проводки крупнотоннажных судов ледоколами .....</b>	<b>47</b>
2.1. Лидирующее положение ледокола .....	47
2.2. Движение при сколе в канал.....	61
2.3. Метод толкания.....	68
2.4. Проводка двумя ледоколами .....	70
2.4.1. Описание процессов взаимодействия судна с крупнобитым льдом в работах различных специалистов.....	72
2.4.2. Физическая картина движения судна в крупнобитом льду и обломках ледяных полей.....	75
2.4.3. Математическая модель движения судна в крупнобитом льду .....	77
2.4.4. Сравнение результатов расчета с данными модельных испытаний.....	91

2.5. Оценка выбросов углекислого газа судами ледового класса при использовании различных способов их проводки во льдах.....	93
2.5.1. Расчет эксплуатационного индекса энергоэффективности EEOI транспортного судна ....	96
<b>3. Новые технические средства для создания широкого канала.....</b>	<b>99</b>
3.1. Разработки финских специалистов .....	99
3.2. Многокорпусный ледокол .....	102
3.2.1. Несамходные системы.....	109
Литература.....	115