

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Основные условные обозначения	7
Глава 1. ДИНАМИЧЕСКИЕ НАСОСЫ И НАСОСЫ ТРЕНИЯ. ВЕНТИЛЯТОРЫ	
1.1. Общие сведения о судовых насосах и вентиляторах.....	9
1.2. Уравнение напора центробежного насоса.....	12
1.3. Характеристики центробежных насосов	17
1.4. Осевая и радиальная силы в центробежных насосах.....	26
1.5. Регулирование режима работы центробежного насоса.....	30
1.6. Совместная работа центробежных насосов.....	33
1.7. Подобие центробежных насосов. Коэффициент быстроходности	39
1.8. Осевые насосы	42
1.9. Кавитация лопастных насосов	45
1.10. Конструктивные схемы насосов и их элементы	48
1.11. Насосы трения.....	51
1.12. Вентиляторы	57
<i>Вопросы для самопроверки</i>	<i>63</i>
Глава 2. ОБЪЕМНЫЕ НАСОСЫ	
2.1. Роторно-поршневые насосы.....	65
2.2. Пластинчатые насосы	71
2.3. Шестеренные насосы	73
2.4. Винтовые насосы	76
2.5. Мощность и КПД роторных насосов	78
2.6. Характеристики насосов и регулирование подачи.....	79
2.7. Техническое обслуживание насосов	82
<i>Вопросы для самопроверки</i>	<i>96</i>
Глава 3. СУДОВЫЕ ВОЗДУШНЫЕ КОМПРЕССОРЫ	
3.1. Классификация и принципиальные схемы компрессоров.....	97
3.2. Воздушные компрессоры фирмы «ХАМВОРТИ»	Ю3
3.2.1. Основные технические характеристики компрессоров	Ю3
3.2.2. Конструкция компрессора 2SF4.....	104
3.2.3. Специальные устройства гидроавтоматики	109
3.2.4. Техническое обслуживание компрессоров.....	116
3.3. Воздушные компрессоры фирмы «ХАТЛАПА».....	120
3.3.1. Конструктивные особенности компрессоров.....	120
3.3.2. Техническое обслуживание компрессоров.....	124
3.4. Компрессоры фирмы «БУРМЕЙСТЕР и ВАЙН».....	128
3.4.1. Конструктивные особенности компрессоров.....	128
3.4.2. Техобслуживание компрессоров	134
3.5. Опыт эксплуатации воздушных компрессоров	135
3.6. Требования Регистра к воздушным компрессорам и системам	139
<i>Вопросы для самопроверки</i>	<i>144</i>

Глава 4. СУДОВЫЕ СЕПАРАТОРЫ ТОПЛИВА И МАСЛА

4.1.	Общие сведения	146
4.2.	Сепараторы фирмы АЛЬФА-ЛАВАЛЬ (серия MAPX)	152
4.2.1	Компоновка сепараторов	152
4.2.2.	Вертикальный вал сепаратора	155
4.2.3.	Горизонтальный вал с фрикционной муфтой	157
4.2.4.	Барабан сепаратора	160
4.2.5.	Техническое обслуживание сепараторов	168
4.3.	Автоматические системы сепарирования АЛЬФАКС и АЛЬКАП	175
4.3.1.	Автоматическая система сепарирования АЛЬФАКС	175
4.3.2.	Автоматическая система сепарирования АЛЬКАП	181
	<i>Вопросы для самопроверки</i>	185

Глава 5. ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РУЛЕВЫЕ МАШИНЫ (СХЕМЫ И КОНСТРУКЦИИ)

5.1.	Функциональные схемы типовых рулевых машин	186
5.2.	Принципиальные гидравлические системы типовых рулевых машин	192
5.2.1.	Плунжерная рулевая машина	192
5.2.2.	Лопастная рулевая машина типа «AEG Schiffbau*»	196
5.2.3.	Двухконтурная плунжерная рулевая машина (Россия)	201
5.2.4.	Двухконтурная рулевая машина (фирма STORK, Нидерланды)	206
5.3.	Конструкции типовых гидравлических рулевых машин	210
5.3.1.	Сравнительные характеристики лопастных ГРМ	210
5.3.2.	Лопастные ГРМ фирмы AEG Schiffbau (Германия)	211
5.3.3.	Лопастные ГРМ фирмы FRYDENBO (Норвегия)	216
5.3.4.	Отечественная лопастная ГРМ типа «РЭГ-ОВИМУ-7»	220
5.3.5.	Плунжерные и поршневые ГРМ	222
5.3.6.	Следящие механизмы и гидравлические системы управления подачей насосов	244
5.3.7.	Совершенствование гидравлических рулевых машин	255
	<i>Вопросы для самопроверки</i>	272

Глава 6. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РУЛЕВЫХ МАШИН

6.1.	Нагрузка на рулевую машину	275
6.2.	Процессы перекладки руля	284
6.3.	Динамические характеристики гидравлических рулевых машин	299
6.3.1.	Устойчивость и автоколебания ГРМ (ЭГРМ)	299
6.3.2.	Оценка устойчивости автономных ГРМ (линейная математическая модель)	304
6.3.3.	Оценка устойчивости ЭГРМ (линейная математическая модель)	308
6.4.	Техническое использование ГРМ (ЭГРМ)	317
6.5.	Требования ИМО (Регистра) к рулевым машинам	320
	<i>Вопросы для самопроверки</i>	324

Глава 7. ПАЛУБНЫЕ МАШИНЫ И УСТРОЙСТВА

7.1. Якорные и якорно-швартовные машины	328
7.2. Швартовные машины	337
7.3. Грузоподъемные машины	343
7.4. Люковые закрытия трюмов и грузовые аппарели	356
7.4.1. Люковые закрытия трюмов	356
7.4.2. Грузовые аппарели	362
<i>Вопросы для самопроверки</i>	373

Глава 8. СУДОВЫЕ СИСТЕМЫ

8.1. Трубопроводы и арматура	375
8.2. Расчетные и натурные характеристики трубопроводов	382
8.3. Дистанционное управление системами	387
8.4.осушительная система	390
8.5. Балластная система	394
8.6. Пожарная система	400
8.7. Система водоснабжения	404
8.8. Система вентиляции	408
8.9. Система отопления	411
8.10. Грузовые системы	413
8.11.	
Зачистная система	419
8.12. Газоотводная система	
8.13. Система инертных газов	423
8.14. Система подогрева жидкого груза	425
8.15. Система мойки танков	426
8.16. Грузовая система газовоза	430
8.17. Дифференциальная и креновая системы ледокольных судов	431
8.18. Креновые системы	433
<i>Вопросы для самопроверки</i>	435

Глава 9. ТЕПЛООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ ДЛЯ НАГРЕВА, ОХЛАЖДЕНИЯ И ДЕАЭРАЦИИ

9.1. Назначение и классификация теплообменных аппаратов	436
9.2. Требования к теплообменным аппаратам, их конструктивные особенности	436
9.3. Охлаждатели масла, пресной воды и воздуха	441
9.4. Подогреватели воды, топлива и масла	444
9.5. Пластинчатые теплообменные аппараты	449
9.6. Деаэраторы питательной воды	452
9.7. Особенности эксплуатации теплообменных аппаратов	454
<i>Вопросы для самопроверки</i>	456

Глава 10. РАСЧЕТ ТЕПЛООБМЕННЫХ АППАРАТОВ

10.1. Тепловой расчет	
10.2. Компонентный расчет	458
10.3. Гидромеханический расчет	474
10.4. Некоторые методы интенсификации теплообмена в аппаратах	480
<i>Вопросы для самопроверки</i>	484
	486

Глава 11. КОНДЕНСАЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

11.1. Назначение, состав и типы конденсационных установок и конденсаторов . .	487
11.2. Режимные показатели конденсационной установки	490
11.3. Теплообмен в конденсаторе	494
11.4. Величины, характеризующие конденсатор и его расчетный режим	501
11.5. Типовые конструкции конденсаторов.....	504
11.6. Системы, обслуживающие конденсационную установку.....	506
11.7. Особенности эксплуатации конденсационных установок	512
<i>Вопросы для самопроверки.....</i>	<i>518</i>

Глава 12. ВОДООПРЕСНИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

12.1. Назначение и принцип действия установок	520
12.2. Дистилляционные установки	522
12.3. Требования к качеству дистиллята	527
12.4. Накипеобразование на поверхностях нагрева установок	528
12.5. Питание и продувание установок	532
12.6. Факторы, определяющие качество получаемого дистиллята	534
12.7. Производительность и оценка экономической эффективности установок. .	536
12.8. Особенности теплового расчета установок	538
12.9. Конструктивные схемы установок	544
12.10. Особенности эксплуатации установок	553
<i>Вопросы для самопроверки</i>	<i>555</i>

Глава 13. СУДОВЫЕ СПАСАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И СРЕДСТВА

13.1. Судовые шлюпбалки и лебедки	556
13.1.1. Судовые шлюпбалки.....	556
13.1.2. Шлюпочные лебедки.....	562
13.2. Спасательные шлюпки	575
13.2.1. Основные требования к спасательным шлюпкам	575
13.2.2. Спасательные шлюпки для танкеров.....	580
13.2.3. Шлюпки, спускаемые методом свободного падения	585
13.2.4. Дежурная спасательная шлюпка.....	587
13.3. Спасательные плоты	589
13.3.1. Устройство спасательных плотов	589
13.3.2. Маркировка и снабжение спасательных плотов	599
13.4. Использование судовых спасательных средств	603
13.4.1. Подготовка к спуску спасательных средств.....	603
13.4.2. Посадка на спасательные средства и их спуск	606
<i>Вопросы для самопроверки.....</i>	<i>610</i>

Список литературы	612
--------------------------------	------------

Приложения	
-------------------------	--