

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Предисловие 3

Раздел первый

НАЧАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ, ХИМИИ, МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛОВ

Глава I.	Начальные основы технической физики.	4
§	1. Вещество	—
§	2. Три состояния тел	5
§	3. Измерение длин, площадей и объемов тел	—
§	4. Вес и удельный вес	11
§	5. Свойства твердых тел	13
§	6. Свойства жидкостей	15
§	7. Свойства газов	23
§	8. Теплота	27
§	9. Водяной пар	36
§	10. Движение и сила	44
§	11. Работа. Мощность	49
§	12. Энергия и ее виды	51
Глава II.	Начальные основы химии.	54
§	13. Химические явления. Простые и сложные тела	—
§	14. Химические реакции	58
§	15. Свойства простых тел	59
§	16. Окислы. Основания (щелочи). Кислоты. Соли	60
Глава III.	Начальные основы материаловедения.	64
§	17. Контроль за качеством материалов	—
§	18. Изоляционные материалы	—
§	19. Набивочные материалы	66
§	20. Прокладочные материалы	72
§	21. Притирочный материал	76
§	22. Обтирочный материал	77
§	23. Фильтрующие материалы	78
§	24. Общие понятия о топливе и его горении	—
§	25. Основные виды топлива	87
§	26. Смазочные масла	95
Глава IV.	Начальные основы технологии металлов.	103
§	27. Металлы и их свойства	—
§	28. Черные металлы	105
§	29. Понятие о термической обработке стали	107
§	30. Цветные металлы	111
§	31. Сплавы цветных металлов	113

§ 32.	Вспомогательные материалы	116
§ 33.	Понятие о коррозии металлов	117
§ 34.	Меры защиты металлов от коррозии	119

Раздел второй

СУДОВЫЕ ПАРОВЫЕ КОТЛЫ

Глава V.	Механическая установка корабля и работа котла	122
§ 35.	Сущность устройства и работы парового котла	—
§ 36.	Основные характеристики парового котла	124
§ 37.	Понятие об огнетрубных и водотрубных котлах	127
§ 38.	Понятие о механических установках корабля	129
§ 39.	Размещение машинно-котельной установки на корабле	133
§ 40.	Схема работы корабельной паросиловой установки	135
§ 41.	Требования, предъявляемые к машинно-котельной установке	147
Глава VI.	Судовой цилиндрический котел	—
§ 42.	Корпус котла	—
§ 43.	Жаровые трубы	150
§ 44.	Огневая камера (коробка)	153
§ 45.	Дымогарные трубки	154
§ 46.	Связи и крепления	156
§ 47.	Топки для угольного отопления	157
§ 48.	Топка с нефтяным отоплением	160
§ 49.	Дымовая коробка	161
§ 50.	Дымовая труба	162
§ 51.	Пароперегреватели огнетрубных котлов	163
§ 52.	Обшивка цилиндрического котла	166
§ 53.	Котельный фундамент и крепление котла к нему	—
§ 54.	Двухсторонний цилиндрический котел	168
Глава VII.	Вспомогательные котлы	—
§ 55.	Общее описание	—
§ 56.	Котел системы Шухова	—
§ 57.	Котел системы Кохрана	—
Глава VIII.	Судовые водотрубные котлы	171
§ 58.	Естественная циркуляция воды в котлах треугольного типа	—
§ 59.	Котел системы «Вулкан»	173
§ 60.	Паровой котел системы Ярроу	178
§ 61.	Симметричный котел с пароперегревателем	182
§ 62.	Асимметричный котел с внешним пароперегревателем	193
§ 63.	Асимметричный котел с вертикальным пароперегревателем между двумя пучками	196
§ 64.	Понятие об экранированных котлах	202
§ 65.	Однопроточные котлы с боковым экраном	203
§ 67.	Котел высокого давления системы «Дешимаг-Вагнер»	207
§ 59.	Котел системы «Вулкан»	210
§ 68.	Водотрубные котлы с принудительной циркуляцией	211
Глава IX.	Арматура котлов и измерительные приборы	216
§ 69.	Общее описание водоуказательных приборов	—
§ 70.	Водоуказательные приборы с цилиндрическими стеклами	—
§ 71.	Водоуказательный прибор системы Клингера	217
§ 72.	Водоуказательный прибор системы Дюранса	219

73. Сборка водомерного стекла	220
74. Сниженный указатель уровня воды системы Игема	221
75. Пробные краны	223
76. Питательные клапаны	224
77. Клапан для наполнения котла водой	227
78. Приборы автоматического питания котлов	228
79. Воздушный кран	235
80. Стопорные клапаны	236
81. Предохранительные клапаны	243
82. Внутренние части котла	250
83. Клапаны верхнего и нижнего продувания	254
84. Кингстон	259
85. Манометры	262
86. Приборы измерения температур	264
87. Приборы нефтяного отопления	267
Глава X. Сущность устройства и действия паровой машины, паровой турбины и насосов	283
88. Общее описание паровой машины	—
89. Основные детали паровых машин	285
90. Парораспределение	293
91. Паровые турбины	299
92. Насосы	306
Глава XI. Вспомогательные механизмы.	314
93. Котельные питательные насосы	—
94. Поршневые питательные насосы	—
95. Турбопитательный насос центробежного типа	333
96. Инжекторы	352
97. Топливные насосы	353
98. Коловратные топливные насосы	355
99. Турбонефтяной насос (с эксцентричным вытеснителем)	356
100. Зубчатые топливные насосы	370
101. Обслуживание турбонефтяных насосов	374
102. Тяга в паровых котлах	376
103. Котельные вентиляторы	381
104. Турбовентилятор пропеллерного типа	382
105. Обслуживание турбовентилятора	391
Глава XII. Трубопроводы.	393
106. Главная магистраль свежего пара	—
107. Вспомогательная магистраль свежего пара	395
108. Магистраль отработавшего пара	396
109. Устройство паропровода	397
110. Трубопровод продувания	403
111. Питательный трубопровод	—
112. Нефтяной трубопровод	407
113. Общее расположение основных трубопроводов в котельном отделении	—
Раздел третий	
ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ	
Глава XIII. Горение топлива в топке котла.	408
114. Состав дымовых газов	—
115. Горение твердого топлива в топке котла	—
116. Условия, обеспечивающие нормальное горение	410
117. Сжигание каменного угля	411

	Стр.
118. Сжигание антрацита	413
119. Сжигание нефти (мазута)	414
120. Тепловые потери в паровых котлах	—
121. Приборы наблюдения за горением	416
Глава XIV. Обслуживание котлов во время их действия.	419
122. Уход за нефтяной топкой	—
123. Уход за угольной топкой	423
124. Приготовление котла к разводке (при нефтяном отоплении)	426
125. Разводка пара в котле	428
126. Обслуживание во время работы	430
127. Действия при неисправностях в работе	—
128. Прекращение действия котла	431
Глава XV. Котельная вода. Управление питанием котла.	432
129. Механические и химические примеси в воде	—
130. Понятие о жесткости воды	433
131. Соленость воды	434
132. Значение качества питательной воды для паровых котлов	—
133. Подготовка питательной воды	436
134. Контроль за питательной и котловой водой	444
Глава XVI. Уход за котлами при их бездействии	448
135. Содержание бездействующих котлов	449
136. Наружная чистка	450
137. Внутренняя чистка	451
138. Ежедневные и периодические осмотры	454
139. Ремонт котлов	457
Глава XVII. Прием и хранение топлива на корабле.	459
140. Требования, предъявляемые к углям	—
141. Хранение угля на корабле	460
142. Технические испытания твердого топлива	461
143. Хранение мазута	463

Раздел четвертый

УСТРОЙСТВО НАДВОДНОГО КОРАБЛЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ ЗА ЖИВУЧЕСТЬ

Глава XVIII. Устройство надводного корабля.	466
144. Главные составные части корпуса корабля	—
145. Системы набора корпуса корабля	469
146. Набор палуб и платформ	474
147. Наружная обшивка	476
148. Водонепроницаемые переборки, двери, люки, горловины	477
149. Размещение внутренних помещений на корабле	480
150. Понятие о мореходных качествах корабля	—
151. Понятие о корабельных системах	484
Глава XIX. Мероприятия по борьбе за живучесть боевого корабля	495
152. Понятие о живучести боевого корабля	—
153. Живучесть корпуса корабля	496
154. Живучесть технических средств и вооружения	500
155. Борьба с аварийными повреждениями	503
156. Исправление повреждений трубопроводов	524

