

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Принятые условные обозначения	4

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ

ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Глава I. Организация конструкторского бюро и выполнение проектно-конструкторских работ

§ 1. Работа конструктора	5
§ 2. Организация конструкторского бюро	6
§ 3. Проектно-конструкторские работы	6
§ 4. Чертежи на головной катер и чертежи на серию	9

Глава II. Исходные данные для проектирования

§ 5. Введение	10
§ 6. Классификация катеров	10
§ 7. Основные требования, предъявляемые к механической установке	10
§ 8. Основные данные, определяющие механическую установку	11

РАЗДЕЛ ВТОРОЙ

ОБЩЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ. ДАЛЬНОСТЬ ПЛАВАНИЯ. ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА

Глава III. Основные соображения по проектированию моторного отделения и общего расположения механизмов

§ 9. Общие сведения	14
§ 10. Общее расположение механизмов	15
§ 11. Крепление вспомогательных механизмов и оборудования	19

Глава IV. Дальность плавания. Расчет необходимых запасов топлива и масла

§ 12. Дальность плавания и расчет запасов топлива и масла	25
§ 13. Расчет запаса топлива и дальности плавания	27
§ 14. Расчет запаса масла	29

Глава V. Весовая нагрузка механической установки

§ 15. Общие сведения	30
§ 16. Расчет весовой нагрузки	31

РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

ГЛАВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Глава VI. Общие сведения

§ 17. Введение	33
§ 18. Основные требования, предъявляемые к главному двигателю	34
§ 19. Тип главного двигателя	37
§ 20. Мощность двигателя	39

21. Характеристики двигателя	40
22. Ограничительная характеристика двигателя с центробежным нагнетателем	43
23. Нагрузочная характеристика двигателя	43

Глава VII. Конструкции катерных главных двигателей

24. Общие сведения о компоновке двигателей	45
25. Цилиндры	45
26. Картер	47
27. Топливная система	47
28. Смазочная система двигателя	56
29. Охлаждающая система двигателя	63
30. Газовыхлопная система двигателя	71
31. Система пуска двигателя	74
32. Реверсивное устройство	79

Глава VIII. Общее описание катерных главных двигателей

33. Двигатель М51-Г	87
34. Двигатель ЗД-6	88
35. Двигатель „Геркулес“	90

РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ

Глава IX. Холодильники

36. Общие сведения	95
37. Основные требования, предъявляемые к холодильникам	96
38. Основные сведения из теории теплопередачи	97
39. Средняя разность температур $\vartheta_{ср}$	103
40. Общий коэффициент теплопередачи K	107
41. Определение коэффициентов теплоотдачи от жидкости к стенке или обратно	109
42. Температура стенки и указания по определению коэффициентов теплоотдачи α_1 и α_2	112
43. Эквивалентный диаметр	115
44. Охлаждающая поверхность	116
45. Физические константы	118
46. Количество тепла, отводимого от двигателя охлаждающей водой и маслом	121
47. Выбор холодильника. Методика расчета основных элементов холодильника	123
48. Конструкции холодильников	125
49. Пример расчета масляного и водяного холодильников	130

Глава X. Расширительный бачок

50. Назначение и конструкция	136
--	-----

Глава XI. Расходный масляный бак

51. Общие сведения	139
52. Основные требования, предъявляемые к расходному масляному баку	140
53. Корпус масляного бака	140
54. Арматура масляного бака	142
55. Подогрев масла в расходном масляном баке	144

Глава XII. Хранение запасного масла

56. Бидоны запасного масла	150
57. Цистерны запасного масла	150

Глава XIII. Топливные цистерны

58. Общие сведения	152
59. Основные требования, предъявляемые к цистернам	152
60. Конструкции отдельных цистерн	153
61. Арматура цистерн	154

Глава XIV. Масляные фильтры

62. Общие сведения	155
63. Конструкции фильтров	156

Глава XV. Топливные фильтры

§ 64. Общие сведения	159
§ 65. Конструкции фильтров	159

Глава XVI. Автоматические регуляторы температуры воды и масла (термостаты)

§ 66. Общие сведения	161
§ 67. Основные требования, предъявляемые к термостатам	161
§ 68. Конструкции термостатов	162

Глава XVII. Вспомогательные насосы

§ 69. Масляный насос	164
§ 70. Топливоподкачивающий насос	166
§ 71. Масляные и топливные перекачивающие насосы	167

*Глава XVIII. Воздушные баллоны**Глава XIX. Комбинированные агрегаты вспомогательных механизмов*

§ 72. Общие сведения	170
§ 73. Описание конструкций агрегатов	170

РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ

ВАЛОПРОВОД

Глава XX. Линия вала и детали валопровода

§ 74. Введение	177
§ 75. Линия вала	178
§ 76. Валы	184
§ 77. Расчет гребного вала на прочность	187
§ 78. Расчет валопровода на критическое число оборотов	189
§ 79. Упорный подшипник	196
§ 80. Опорные подшипники	201
§ 81. Соединительные муфты	206
§ 82. Дейдвудное устройство	209
§ 83. Переборочный сальник	214
§ 84. Тормоз гребного вала	215
§ 85. Крепление гребного винта	219
§ 86. Установка главного двигателя	221

РАЗДЕЛ ШЕСТОЙ

УПРАВЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ УСТАНОВКОЙ. ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Глава XXI. Средства и виды управления главными двигателями

§ 87. Средства и виды управления	225
§ 88. Посты управления	226

Глава XXII. Машинный телеграф

§ 89. Общие сведения	228
§ 90. Конструкции машинных телеграфов	228
§ 91. Общее расположение машинного телеграфа	233

Глава XXIII. Переговорный трубопровод

§ 92. Общие сведения	237
§ 93. Общее расположение переговорного трубопровода и его детали	237

Глава XXIV. Управление реверсом

§ 94. Общие сведения	241
§ 95. Конструкции систем управления реверсом	241

*Глава XXV. Управление подачей топлива**Глава XXVI. Контрольно-измерительные приборы*

§ 96. Общие сведения	251
§ 97. Щиток контрольно-измерительных приборов	253
§ 98. Тахометры	254
§ 99. Термометры	256
§ 100. Манометры	259

*РАЗДЕЛ СЕДЬМОЙ***СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ МЕХАНИЧЕСКУЮ УСТАНОВКУ***Глава XXVII. Общие сведения*

§ 101. Введение	260
---------------------------	-----

Глава XXVIII. Топливная система

§ 102. Общие сведения	261
§ 103. Основные требования, предъявляемые к топливной системе	261
§ 104. Схемы топливных систем	261

Глава XXIX. Масляная система

§ 105. Общие сведения	264
§ 106. Основные требования, предъявляемые к масляной системе	265
§ 107. Схемы масляных систем	265

Глава XXX. Охлаждающая система

§ 108. Общие сведения	268
§ 109. Основные требования, предъявляемые к охлаждающей системе	268
§ 110. Схема системы заборного охлаждения двигателя	269
§ 111. Схемы замкнутых систем охлаждения двигателя	270

Глава XXXI. Газовыхлопная система

§ 112. Общие сведения	276
§ 113. Основные требования, предъявляемые к газовыхлопной системе	277
§ 114. Схемы газовыхлопных систем	277

Глава XXXII. Пусковая система двигателя

§ 115. Общие сведения	280
§ 116. Воздушная система пуска	280
§ 117. Схемы систем воздушного пуска	282

Глава XXXIII. Трубопроводы

§ 118. Общие сведения	283
§ 119. Основные требования, предъявляемые к трубопроводам	285
§ 120. Трубопровод топливной системы	285
§ 121. Трубопровод масляной системы	285
§ 122. Трубопровод охлаждающей системы	287
§ 123. Трубопровод газовыхлопной системы	288
§ 124. Трубопровод воздушной системы	289

Глава XXXIV. Арматура

§ 125. Общие сведения	290
§ 126. Арматура топливной системы	291
§ 127. Арматура масляной системы	292
§ 128. Арматура охлаждающей системы	294
§ 129. Арматура воздушной системы	298

РАЗДЕЛ ВОСЬМОЙ

ИСПЫТАНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ

Глава XXXV. Швартовные и ходовые испытания

§ 130. Общие сведения	299
§ 131. Швартовные испытания	299
§ 132. Ходовые испытания	300

