

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	Стр. 3
Введение	5

СТАТИКА КОРАБЛЯ

Глава первая

Пловучесть корабля

§	1. Теоретический чертеж судна	8
§	2. Главные размерения и обозначения элементов корабля	9
§	3. Коэффициенты полноты теоретического чертежа	10
§	4. Пловучесть. Условие равновесия плавающего корабля	12
§	5. Вычисление площади шпангоута	13
§	6. Вычисление площади ватерлинии и ее элементов	14
§	7. Вычисление объемного водоизмещения судна	18
§	8. Строевые по шпангоутам и ватерлиниям	22
§	9. Координаты центра величины	24
§	10. Приближенное определение ординаты центра величины судна	27
§	11. Масштаб Бонжана	28
§	12. Грузовой размер	31
§	13. Грузовая шкала, грузовая марка и запас пловучести	33
§	14. Изменение осадки судна при приеме или расходовании груза	35
§	15. Изменение осадки при переходе судна из пресной <u>воды</u> в соленую	37
§	16. Координаты центра тяжести корабля	38

Глава вторая

Остойчивость корабля

§	17. Общие определения	40
§	18. Теорема Л. Эйлера	42
§	19. Метacentры и метacentрические радиусы	44
§	20. Условия остойчивости корабля	47
§	21. Метacentрическая формула поперечной остойчивости	48
§	22. Метacentрическая формула продольной остойчивости	53
§	23. Момент, кренящий на 1°, и момент, дифференцирующий на 1 см	54
§	24. Изменение начальной остойчивости и посадки судна при перемещении груза	55
§	25. Кренование корабля	59
§	26. Влияние на остойчивость незакрепленного груза	63
§	27. Влияние на остойчивость жидких грузов	64

§ 28. Изменение остойчивости и посадки судна при приеме или расхо-	68
довании малого груза	
§ 29. Изменение осадки и остойчивости при вынужденной посадке ко-	
рабля на мель	72
§ 30. Изменение осадки и остойчивости при вхождении судна на лед	73
§ 31. Влияние обледенения судна на начальную остойчивость и посадку	75
§ 32. Влияние ветровой нагрузки на крен судна и нормы остойчивости	78
§ 33. Остойчивость судна при больших углах крена	83
§ 34. Определение плеча статической остойчивости	85
§ 35. Аналитическое выражение координат метacentра и центра величины	86
§ 36. Диаграмма статической остойчивости и ее свойства	87
§ 37. Контроль над правильностью построения диаграммы статической	
стойчивости	89
§ 38. Задачи, решаемые при помощи диаграммы остойчивости	91
§ 39. Вычисление плеч статической остойчивости по методу А. Крылова	92
§ 40. Изменение диаграммы статической остойчивости при изменении	
положения центра тяжести судна	97
§ 41. Динамическая остойчивость корабля	99
§ 42. Построение диаграммы динамической остойчивости корабля	101
§ 43. Практическое применение диаграмм статической и динамической	
стойчивости	102
§ 44. Интерполяционные кривые плеч остойчивости формы	105
§ 45. Универсальная диаграмма статической остойчивости	108
§ 46. Диаграммы Г. Павленко для контроля и регулирования нагрузки	
судов	110
§ 47. Удифференровка судна при составлении грузового плана	118

Глава третья

Непотопляемость корабля

§ 48. Общие понятия	122
§ 49. Способы расчета непотопляемости	122
§ 50. Затопление отсека, не сообщающегося с забортной водой	123
§ 51. Затопление отсека, сообщающегося с забортной водой	125
§ 52. Расчет непотопляемости корабля по методу А. Крылова	130
§ 53. Диаграмма переуглубления И. Бубнова	132
§ 54. Коэффициенты заполнения отсеков	134
§ 55. Предельная линия погружения	135

ДИНАМИКА КОРАБЛЯ

Глава четвертая

Ходкость корабля

§ 56. Общие определения	137
§ 57. Свойства жидкости	138
§ 58. Классификация сил, действующих в движущейся жидкости	140
§ 59. Поле скоростей и методы изучения движения жидкости	141
§ 60. Уравнение неразрывности	143
§ 61. Уравнение Д. Бернулли	144
§ 62. Режимы движения вязкой жидкости	147
§ 63. Пограничный слой	148
§ 64. Современная точка зрения на сопротивление воды движению судна	152
§ 65. Сопротивление трения	153
§ 66. Влияние обрастания подводной поверхности корпуса корабля на	
скорость хода	157

	Стр.
§ 67. Волновое сопротивление	158
§ 68. Сопротивление формы, или вихревое	163
§ 69. Сопротивление выступающих частей	165
§ 70. Влияние ограниченности фарватера на сопротивление воды	166
§ 71. Движение судна по каналу	168
§ 72. Влияние волнения и ветра на скорость судна	169
§ 73. Законы подобия	170
§ 74. Опытные бассейны и испытания моделей	174
§ 75. Пересчет результатов буксировочных испытаний	176
§ 76. Приближенные методы определения потребной мощности	178
§ 77. Натурные пропульсивные испытания судна	181
§ 78. Составляющие сопротивления при движении ледокола в сплошных льдах	182
§ 79. Эмпирические формулы для расчета плавания во льдах	184
§ 80. Установление толщины льда, ломаемого ледоколом	186

Глава пятая

Поворотливость и управляемость корабля

§ 81. Общие определения	191
§ 82. Основные понятия из теории крыла	192
§ 83. Гидро-аэродинамические характеристики крыла	193
§ 84. Циркуляция корабля	196
§ 85. Силы, действующие на корабль при установившейся циркуляции	197
§ 86. Статический крен судна на установившейся циркуляции	199
§ 87. Остойчивость буксирных судов при маневрировании	201

Глава шестая

Качка корабля на тихой воде

§ 88. Общие положения	204
§ 89. Бортовая качка корабля на тихой воде без учета сопротивления воды	206
§ 90. Качка корабля на тихой воде с учетом сопротивления забортной воды	212
§ 91. Определение периода свободных колебаний при килевой и вертикальной качке	218
§ 92. Приближенное определение величин, характеризующих бортовую, вертикальную и килевую качку корабля на тихой воде	219

Глава седьмая

Качка корабля на волнении

§ 93. Дифференциальное уравнение бортовой качки корабля на волнении	222
§ 94. Решение дифференциального уравнения бортовой качки корабля на волнении	225
§ 95. Бортовая качка корабля, имеющего ход	230
§ 96. Влияние размеров корабля на качку	234
§ 97. Бортовая качка корабля на регулярном волнении с заданной диаграммой остойчивости	236
§ 98. Килевая качка корабля на волнении	237
§ 99. О влиянии нерегулярности волнения на качку судна	240

Глава восьмая

Основы теории средств и устройств, уменьшающих качку корабля

§ 100. Уменьшение качки корабля	243
§ 101. Уменьшение бортовой качки корабля скуловыми килями	244
§ 102. Успокоение бортовой качки корабля разрезными килями	248
§ 103. Уменьшение качки корабля бортовыми пассивными цистернами	250
§ 104. Активизированная установка с бортовыми рулями	251
§ 105. Гироскопические стабилизаторы качки	253
§ 106. Активизированные бортовые цистерны	255

Автор *Георгий Васильевич Ковалевский*Переплет художника *Г. В. Лаврухина*Редактор *Ю. Н. Фаддеев*Техн. ред. *А. В. Трофимов*Ред. изд-ва *К. А. Иванов*Корректоры *Н. О. Шумова, Э. Т. Санович*

Т-09550. Сдано в производство 10/VIII-1956 г. Подписано к печати 6/XII-1956 г.
 Бумага 60×92¹/₁₆—8,38 бум. л.,=16,75 печ. л. с 2 вкл., 16,15 уч-изд. л.
 Тираж 3000 экз. Изд. № УМ-61. Заказ № 4471. Цена 5 р. 65 к.
 Переплет 1 р. 50 к.

Тип. «Моряк», изд-ва «Морской транспорт», Одесса, ул. Ленина, 26.