

О Г Л А В Л Е Н И Е

Глава первая

Общие сведения о корабельных движителях

	<i>Стр.</i>
§ 1. Назначение и классификация движителей	3
§ 2. Краткий исторический обзор развития корабельных движителей	7

Глава вторая

Теория идеального движителя

§ 3. Схема работы идеального движителя	11
§ 4. Коэффициент полезного действия идеального движителя	14
§ 5. Сравнение идеального и реального движителей	16
§ 6. Скачок давления у идеального движителя	17
§ 7. Числовые примеры использования теории идеального движителя	19

Глава третья

Геометрия гребного винта

§ 8. Образование винтовой поверхности	22
§ 9. Образование лопастей гребного винта	26
§ 10. Проектированная, развернутая и спрямленная поверхности лопасти гребного винта	28
§ 11. Построение развернутой и спрямленной поверхностей	30
§ 12. Вычерчивание боковой проекции и сечений лопасти	34
§ 13. Правые и левые гребные винты	37
§ 14. Теоретический и рабочий чертежи гребного винта	38

Глава четвертая

Изготовление и приемка гребных винтов

§ 15. Материал для гребных винтов	43
§ 16. Изготовление гребных винтов	44
§ 17. Проверка правильности изготовления гребного винта и определение шага готового винта	47

Глава пятая

Гидродинамические характеристики гребного винта

	<i>Стр.</i>
§ 18. Закручивание струи винта	50
§ 19. Скоростной многоугольник	53
§ 20. Гидродинамические характеристики винтовых профилей	55
§ 21. Силы, развиваемые на гребном винте	66
§ 22. Гидродинамические характеристики гребного винта	68
§ 23. Кривые действия гребного винта в свободной воде	72

Глава шестая

Основы вихревой теории гребного винта

§ 24. Вихревая схема крыла	75
§ 25. Вихревая схема гребного винта	80
§ 26. Вызванные аксиальные и тангенциальные скорости в струе гребного винта	83
§ 27. Соотношение между вызванными аксиальными и тангенциальными скоростями	87
§ 28. Силы, возникающие на лопастях гребного винта	92
§ 29. Учет влияния гидродинамической решетки	100
§ 30. Схема расчета кривых действия гребного винта по элементам	106

Глава седьмая

Экспериментальное изучение работы гребного винта в свободной воде

§ 31. Назначение и роль испытаний моделей винтов	112
§ 32. Закон механического подобия для винтов	113
§ 33. Серийные испытания моделей гребных винтов	118
§ 34. Диаграммы для расчета гребных винтов	128
§ 35. Типовые примеры подбора элементов винтов	136
§ 36. Экспериментальные графики для подбора элементов винтов	140
§ 37. Испытания моделей гребных винтов в свободной воде	146

Глава восьмая

Взаимодействие гребного винта с корпусом корабля

§ 38. Сущность взаимодействия системы корпус-винт	150
§ 39. Попутный поток	151
§ 40. Засасывание	160
§ 41. Пропульсивный коэффициент	166
§ 42. Методы экспериментального определения коэффициентов влияния корпуса	168

Глава девятая

Кавитация гребных винтов

§ 43. Сущность явления кавитации	185
§ 44. Влияние кавитации на подъемную силу и сопротивление профиля	193

	<i>Стр.</i>
§ 45. Кавитация гребных винтов	200
§ 46. Испытания моделей кавитирующих гребных винтов	205
§ 47. Результаты систематических испытаний моделей гребных винтов при кавитации	210
§ 48. Эрозия гребных винтов	224
§ 49. Примеры использования графиков кавитирующих гребных винтов	227

Глава десятая

Проектирование гребного винта

§ 50. Подбор гребного винта по диаграммам с учетом влияния корпуса	230
§ 51. Выбор числа лопастей и отношения площадей	235
§ 52. Контур лопасти и профилирование	236
§ 53. Эмпирический метод расчета гребных винтов	241
§ 54. Прочность винта	249
§ 55. Примеры проектирования гребных винтов	256
§ 56. Анализ результатов расчета	269

Глава одиннадцатая

Вибрация и шумообразование, вызванные работой винтов

§ 57. Вибрация корпуса корабля	275
§ 58. Шум, производимый работающими винтами	283

Глава двенадцатая

Методы повышения прочностных качеств корпуса

§ 59. Контрпропеллеры и рули	285
§ 60. Тоннельные винты	291
§ 61. Направляющие насадки к гребным винтам	292

Глава тринадцатая

Другие типы движителей

§ 62. Гребные колеса	313
§ 63. Водометные движители	323
§ 64. Конусный движитель	328
§ 65. Паруса и роторные движители	331

Глава четырнадцатая

Крыльчатый движитель

§ 66. Принцип действия и устройство крыльчатого движителя	347
§ 67. Метод расчета крыльчатого движителя (по Амтсбергу)	365
§ 68. Заключение	386

Приложения I, II, III (вклейки).

