

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Предисловие	3
-----------------------	---

Глава первая

Основные сведения о синхронных системах передачи угла

1. Назначение корабельных синхронных систем	5
2. Основные понятия о синхронной передаче угла	6
3. Тактико-технические требования	8
4. Классификация корабельных синхронных систем	9
5. Развитие корабельных указателей и синхронных систем передачи угла	9
Механические телеграфы	9
Оптические указатели и телеграфы	13
Синхронные системы	16

Глава вторая

Импульсные системы синхронной передачи с электромагнитными двигателями Гейслера

6. Основные элементы системы	21
7. Принцип действия синхронной системы	25
8. Типы коммутаторов	27
9. Рассогласование и согласование приборов	29
10. Защитные устройства	31
11. Искрогасители	36
12. Сигнальные устройства синхронных систем Гейслера	38
Приборы звуковой сигнализации	38
Приборы световой сигнализации	46
Номерники	50
Замыкатели	52

Глава третья

Приборы управления кораблем с импульсными электромагнитными двигателями Гейслера

13. Назначение и классификация машинных телеграфов	54
14. Машинные телеграфы надводных кораблей	55
Устройство и конструкция приборов	55
Скелетная схема машинных телеграфов	62
Электрическая схема машинного телеграфа с однорелейной сигнализацией	63
Электрическая схема машинного телеграфа с двухрелейной сигнализацией	64
15. Машинные телеграфы подводных лодок	66
Машинный телеграф с приборами типа МТ	66
Машинный телеграф с приборами типа Т/Е	70

	Стр.
16. Телеграф с предварительной и исполнительной сигнализацией	75
17. Телеграф к счетчику Валесси	75
18. Котельный телеграф	80
19. Рулевые указатели	85
20. Рулевые телеграфы	87
21. Преимущества и недостатки приборов синхронной передачи с электро- магнитными двигателями системы Гейслера	93

Глава четвертая

Синхронные системы передачи угла с реактивными электродвигателями

22. Принцип действия реактивного электродвигателя	95
23. Синхронные системы с реактивными электродвигателями, имеющими явно выраженные полюсы	99
Синхронная система с реактивными электродвигателями Сперри	99
Синхронная система с реактивными электродвигателями, имею- щими крестообразный ротор	101
Статический синхронизирующий момент	103
Динамический синхронизирующий момент	105
24. Синхронные системы с реактивными электродвигателями, имеющими на статоре распределенную трехфазную обмотку	107
Приемник синхронной передачи	107
Датчик синхронной передачи	108
Принцип действия	110
Характеристики и данные двигателей	113
Искрогасители и защита	117

Глава пятая

Самосинхронизирующиеся синхронные системы постоянного тока

25. Синхронная система передачи угла Нейфельд и Кунке с двух- фазными синхронными двигателями	118
Составные элементы передачи	118
Принцип действия синхронной передачи	119
Вращающий момент	121
26. Синхронная система передачи угла Нейфельд и Кунке с трехфазными синхронными двигателями	123

Глава шестая

Индукционные самосинхронизирующиеся системы передачи угла

27. Типы индукционных синхронных систем	125
28. Элементы однофазных синхронных систем с трехфазной вторичной обмоткой машин	126
29. Принцип действия системы ССП	127
30. Уравнительные токи	131
31. Ампервитки вторичных обмоток при идентичных параметрах сель- синов датчика и приемника	133
32. Статический синхронизирующий момент сельсина	137
33. Динамический синхронизирующий момент сельсина	142
34. Зависимость статического синхронизирующего момента сельсина от магнитного потока, напряжения и частоты тока сети	145
35. Точность синхронной передачи	148
36. Анализ факторов, вызывающих ошибки в системе ССП	154
Ошибки в системе ССП, вызываемые нагрузкой на валу приемника	155
Ошибки в системе ССП, вызываемые неточной балансиро- вой ротора приемника	156

Зубчатое строение ротора	156
Ошибки, обусловленные неодинаковой магнитной проводимостью ротора	158
Ошибки, возникающие от наличия короткозамкнутых витков в цепи обмотки ротора	159
Ошибки, вызываемые неодинаковым числом витков в обмотках роторов датчика и приемника	161
37. Типы сельсинов	162
38. Параллельное включение принимающих сельсинов	169
39. Выбор типа сельсина	173
40. Электрический дифференциал	175

Глава седьмая

Индукционные самосинхронизирующиеся приборы управления кораблем

41. Составные элементы схем. Общие сведения	183
42. Сигнальные устройства переменного тока	183
Приборы звуковой сигнализации	183
Приборы световой сигнализации	185
43. Защита и защитные устройства	190
44. Машинный телеграф фирмы Сименс	193
45. Машинный телеграф образца 1935 г.	195
46. Машинный телеграф типа Т-7	196
47. Котельный телеграф фирмы Ансальдо	199
48. Рулевой телеграф типа Т-7	202
49. Правила по установке, уходу и эксплуатации индукционных самосинхронизирующихся приборов управления кораблем	202
Установка приборов	203
Уход за приборами	204
Эксплуатация	205
Возможные неисправности приборов и способы их устранения	206

Глава восьмая

Электрические тахометры и указатели числа оборотов

50. Понятие о тахометрах и указателях, их классификация, назначение и тактико-технические требования	209
51. Электрические вольтметровые тахометры постоянного тока типа МТ	210
Устройство и конструкция датчика	212
Измерительный прибор	216
Замещающее сопротивление	217
Обслуживание и эксплуатация установки	218
Преимущества и недостатки вольтметровых тахометров	219
Спецификация и весовые данные приборов тахометрической установки для трехвального крейсера	220
52. Электрические вольтметровые тахометры фирмы Горн	221
53. Вольтметровые тахометры постоянного тока малогабаритного типа	222
Назначение и электрические схемы включения тахометров	222
Устройство, конструкция и данные генератора	223
Измерительный прибор	224
54. Вольтметровые тахометры переменного тока	227
Датчик	227
Измерительный прибор	229
Основные данные тахометра	233
Неисправности вольтметровых тахометров переменного тока и их устранение	234
55. Ваттметровые электрические тахометры	235
56. Вибрационные тахометры	236
57. Сельсинный тахометр с машинкой Эвершеда	243

58. Электрохронометрический указатель числа оборотов системы Мо- лилари.	244
Составные элементы установки	244
Редуктор тока	246
Датчик	247
Механическая схема измерительного прибора	248
Часы-регулятор	249
Схема и действие системы указателей числа оборотов	250
Указатель хода	254
Электрическая схема включения приборов	256
Преимущества и недостатки приборов системы Молилари	257
Эксплуатация системы	258
Неисправности установки и способы их устранения	258
59. Электрические указатели числа оборотов пульсаторного типа.	260

Глава девятая

Комбинированные машинные телеграфы

60. Назначение и составные элементы комбинированного телеграфа . .	265
61. Комбинированный телеграф фирмы Сименс	265
Приложение. Таблица I. Данные о приемниках различных синхронных систем	268
Таблица II. Сведения о датчиках различных синхронных систем .	270
Таблица III. Данные о припоях, применяемых для термических катушек синхронных систем с электромагнитными двигателями Гейслера	270
Список использованной литературы	271