

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ВВОДНЫЙ ОТДЕЛ

	стр.
Глава 1. Краткий исторический очерк	3
Глава 2. Сущность радиосвязи.	9

II. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Глава 3. Электричество

1. Сущность электрических явлений	12
2. Проводники и диэлектрики	13
3. Электрический заряд	14
4. Электроскоп	15
5. Взаимодействие электрических зарядов	—
6. Электрическое поле	17
7. Электрический потенциал тела	18
8. Емкость	19
9. Конденсаторы	22

Глава 4. Гальванические элементы

10. Опыт Гальвани.	29
11. Водоналивной элемент	30
12. Сухоналивной и сухой элементы	31
13. Электродвижущая сила	—

Глава 5. Электрический ток

14. Явление электрического тока в замкнутой цепи	32
15. Сопротивление	35
16. Последовательное соединение сопротивлений	38
17. Параллельное соединение сопротивлений	—
18. Закон Ома	40
19. Реостаты	45
20. Потенциометры	47
21. Расчет сечения проводов по предельному падению напряжения в них.	48
22. Соединение источников тока	—
23. Определение силы тока в ветвях разветвления	52
24. Измерение сопротивлений	53
25. Тепловые действия тока	57
26. Плавкие предохранители	58
27. Лампы накаливания	63
28. Электрическая мощность и работа	64
29. Полная и полезная электрическая мощность	66

Глава 6. Аккумуляторы

30. Устройство аккумуляторов	68
31. Щелочные аккумуляторы	69
32. Кислотные аккумуляторы	75
33. Аккумуляторные станции	79
34. Аккумуляторные батареи	80

Глава 7. Магнетизм и электромагнетизм

	стр.	
35. Магнетизм	81	
36. Компас	—	
37. Искусственные магниты	83	
38. Магнитное поле	84	
39. Напряженность магнитного поля	86	
40. Второй закон Кулона	—	
41. Магнитная проницаемость	88	
42. Магнитное рассеяние	89	
43. Магнитный экран	—	
44. Магнитное поле тока	90	
45. Соленоид	—	
46. Электромагнит	92	
47. Остаточный магнетизм	93	
48. Электрический звонок	94	
49. Зуммер	95	
50. Телефон	96	
51. Электромагнитная индукция	97	
52. Величина индуцированной электродвижущей силы	99	
53. Индукция в замкнутом проводнике	100	104
54. Явления, основанные на электромагнитной индукции	102	
55. Индукция в замкнутом проводнике при вращении его в магнитном поле	104	104

Глава 8. Динамомашины

56. Принцип устройства динамомашин	106	104
57. Динамомашин постоянного тока	107	
58. Многополюсные динамомашин	112	
59. Обмотки якорей динамомашин	113	106
60. Электродвижущая сила динамомашин	114	113
61. Реакция якоря	116	114
62. Классификация динамомашин постоянного тока	119	113
63. Динамомашина серии	120	114
64. Динамомашина шунт	121	16
65. Динамомашина компаунд	123	—
66. Устройство динамомашин	124	130
67. Искрообразование под щетками динамомашин	128	—
68. Мощность и коэффициент полезного действия динамомашин	—	130
69. Динамомашин постоянного тока высокого напряжения	130	

Глава 9. Электродвигатели постоянного тока

70. Принципы устройства электродвигателей	134
71. Взаимодействие магнитного поля и проводников с током	—
72. Действие магнитного поля на контур с током	136
73. Вращение электродвигателя	137
74. Изменение направления вращения электродвигателя	138
75. Обратная электродвижущая сила. Пусковой реостат	139
76. Реакция якоря электродвигателя	141
77. Типы электродвигателей	142
78. Шунтовой электродвигатель и его свойства	—
79. Электродвигатель серии и его свойства	144
80. Электродвигатель компаунд и его свойства	145
81. Мощность и коэффициент полезного действия электродвигателя	146

Глава 10. Альтернаторы

82. Основания устройства альтернаторов	—
83. Получение переменной электродвижущей силы	147
84. Электродвижущая сила альтернатора	148
85. Типы альтернаторов	150
86. Альтернаторы повышенной частоты	—
87. Нисправности альтернаторов и их обнаружение	152

Глава 11. Переменный ток

	стр.
88. Сущность переменного тока	153
89. Действия, производимые переменным током	154
90. Значения сил токов и напряжений	155
91. Сдвиг фаз	—
92. Самоиндукция в цепи переменного тока	158
93. Треугольники напряжений, сопротивлений и токов	161
94. Емкость в цепи переменного тока	162
95. Треугольники напряжений, сопротивлений и токов для цепи с емкостью и омическим сопротивлением	165
96. Мощность переменного тока	166
97. Последовательное соединение самоиндукции и емкости в цепи переменного тока. Резонанс напряжений	167
98. Параллельное соединение емкости и самоиндукции. Резонанс токов	169
99. Многофазные токи	171
100. Мощность трехфазного тока	175
101. Трехфазный альтернатор	176

Глава 12. Трансформаторы

102. Назначение трансформаторов	177
103. Устройство трансформаторов	—
104. Работа трансформаторов	180

Глава 13. Электроизмерительные приборы

105. Классификация приборов	181
106. Измерение силы тока амперметром	183
107. Измерение напряжения вольтметром	184
108. Магнитоэлектрические приборы	186
109. Электромагнитные приборы	190
110. Электродинамические приборы	192
111. Тепловые измерительные приборы	193
112. Электротермометры	194
113. Термоэлектрические измерительные приборы	195
114. Электростатические приборы	196
115. Измерительные трансформаторы	—

III. ОСНОВЫ РАДИОТЕХНИКИ

Глава 14. Назначение радиопередатчиков

Глава 15. Колебания в замкнутом контуре

116. Процесс колебаний в контуре	198
117. Затухание колебаний	204
118. Потери энергии в колебательных цепях	—
1. Потери энергии в проводах на тепло Джоули	205
2. Потери в катушках самоиндукции	207
3. Потери в конденсаторах	208
4. Потери на передачу энергии в соседние цепи и металлические массы	—
119. Питание колебательных контуров	209

Глава 16. Электронные лампы

120. Значение электронных ламп	210
121. Эффект Эдисона	—
122. Двухэлектродная и трехэлектродная лампы	211
123. Конструкция электронных ламп	212
124. Характеристики двухэлектродных ламп	216
125. Процесс в трехэлектродной лампе	218
126. Характеристики трехэлектродных ламп	219
127. Снятие характеристик ламп	221
128. Рабочая точка лампы	222

	стр.
§ 129. Параметры ламп	222
1. Коэффициент усиления	223
2. Наклон характеристики	224
3. Внутреннее сопротивление лампы	225
4. Проницаемость	—
§ 130. Качество ламп	—
§ 131. Измерение параметров электронных ламп	226
§ 132. Экранированные лампы	227
§ 133. Пентод	231
§ 134. Многосеточные и многоэлектродные лампы	232
§ 135. Мощные электронные лампы	235
§ 136. Электронные лампы для коротких волн	236
§ 137. Использование электронных ламп	237

Глава 17. Ламповые генераторы

§ 138. Колебания первого рода	238
§ 139. Работа электронной лампы как генератора незатухающих колебаний	241
§ 140. Наивыгоднейшая величина нагрузочного сопротивления	243
§ 141. Коэффициент полезного действия лампового генератора	245
§ 142. Колебания второго рода	246
§ 143. Электрический и промышленный коэффициенты полезного действия генератора	250
§ 144. Влияние сеточного тока	251
§ 145. Генераторы с самовозбуждением	253
§ 146. Степень связи сетки	255
§ 147. Типы ламповых генераторов	—
§ 148. Гетеродин	256
§ 149. Звуковой генератор	259
§ 150. Генераторы коротких волн	—
§ 151. Генераторы ультракоротких волн	262

Глава 18. Радиосети

§ 152. Назначение радиосети	263
§ 153. Электромагнитные колебания в развернутых контурах	264
§ 154. Действующая высота радиосети	270
§ 155. Собственная длина волны радиосети	271
§ 156. Управление длиной волны радиосети	272
§ 157. Формы радиосетей	274
§ 158. Емкость и самоиндукция радиосети	276
§ 159. Сопротивление радиосети	277
§ 160. Радиосети для коротких волн	279
§ 161. Радиосети для ультракоротких волн	281
§ 162. Заземление	284
1. Заземление радиосетей береговых радиостанций	—
2. Заземление корабельных радиосетей	286
§ 163. Излучение электромагнитной энергии радиосетью	287

Глава 19. Колебания связанных систем

§ 164. Виды и степени связи	291
§ 165. Связь колебательного контура с апериодическим	293
§ 166. Слабая связь двух колебательных контуров	294
§ 167. Сильная связь двух колебательных контуров	296
§ 168. Емкостная связь	298

Глава 20. Волномеры

§ 169. Идея устройства волномеров	—
§ 170. Меры предосторожности при работах с волномером	304
§ 171. Градуировка волномера	—

Глава 21. Ламповые радиопередатчики

	стр.
§ 172. Основания устройства ламповых радиопередатчиков	305
1. Мощность	306
2. Устойчивость	307
3. Стабилизация кварцем	—
4. Бескварцевая стабилизация	311
5. Нейтродинирование	312
6. Борьба с гармониками	314
§ 173. Способы включения ключа Морзе	315
§ 174. Питание ламповых радиопередатчиков	316
1. Питание катодов	—
2. Питание анодов	317
3. Газотроны	320
§ 175. Тональные радиопередатчики	323

Глава 22. Распространение электромагнитной энергии

§ 176. Свойства электромагнитных волн	324
§ 177. Дальность действия радиопередачи	329
§ 178. Распространение коротких волн	331
1. Мертвые зоны	332
2. Фединги и эхо-эффект	333
§ 179. Распространение ультракоротких волн	334

Глава 23. Прием электромагнитной волны радиосетью

§ 180. Индуктирование электродвижущей силы в приемной радиосети . .	335
§ 181. Устройство приемных радиосетей	337
§ 182. Способы приема	338
§ 183. Детектирование	—
✓ 1. Диодное детектирование	339
✓ 2. Анодное детектирование	340
✓ 3. Сеточное детектирование	341
§ 184. Гетеродинирование	343
§ 185. Регенерация	345

Глава 24. Ламповые усилители

§ 186. Работа электронной лампы как усилителя	347
§ 187. Классификация усилителей	349
§ 188. Реостатный усилитель	350
§ 189. Дроссельный усилитель	352
§ 190. Трансформаторный усилитель	—
§ 191. Резонансный усилитель	354

Глава 25. Ламповые радиоприемники

§ 192. Основания устройства ламповых приемников	356
§ 193. Помехи радиоприему	—
§ 194. Помехи радиоприему при ультракоротких волнах	358
§ 195. Требования к радиоприемникам	359
§ 196. Селективность	—
§ 197. Особенности приема коротких волн	361
§ 198. Супергетеродинный радиоприемник	—
§ 199. Радиоприемники для коротких волн	365
§ 200. Радиоприемники для ультракоротких волн	366

Глава 26. Радиотелефония

§ 201. Значение радиотелефонии	367
§ 202. Принцип радиотелефонии	—
§ 203. Сложные звуковые колебания	369
§ 204. Модуляция	370
§ 205. Методы модуляции	—

✓1. Сеточная модуляция смещением	стр. 370
✓2. Анодная модуляция	372
§ 206. Прием радиодона	373
Глава 27. Радиопеленгование	
§ 207. Задачи радиопеленгования	375
§ 208. ✓Методы пеленгования	376
§ 209. Принцип действия рамки	—
§ 210. ✓Способы радиопеленгования	379
§ 211. Точность радиопеленгования	381
§ 212. Способы определения радиодевииации	385
§ 213. ✓Порядок радиопеленгования	386
§ 214. Радиопеленгаторы со сдвоенными рамками и гониометрами	387
§ 215. Радиопеленгование коротких волн	388
Глава 28. Использование радиопеленгаторов	
§ 216. Определение места корабля в море	390
§ 217. Определение времени поворота корабля по радиопеленгатору	397
§ 218. Подход к берегу по радиопеленгатору	—
§ 219. Определение места в море по другому кораблю	399
§ 220. Определение места радиоакустическим способом	—

