

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
§ В-1. Электропитание радиоустройств	—
§ В-2. Требования к источникам электропитания	4
Глава первая. Электрические вентили и их свойства.	7
§ 1-1. Классификация и параметры вентиляей	—
§ 1-2. Электронные вентили	9
§ 1-3. Ионные вентили	13
§ 1-4. Полупроводниковые вентили	22
§ 1-5. Управляемые полупроводниковые вентили	37
Глава вторая. Неуправляемые выпрямители с активной нагрузкой	42
§ 2-1. Классификация выпрямителей	—
§ 2-2. Однотактные схемы выпрямления	45
§ 2-3. Двухтактные схемы выпрямления	48
§ 2-4. Обратное напряжение в схемах выпрямления	52
§ 2-5. Пульсация напряжения и тока	54
§ 2-6. Токи первичных обмоток трансформатора	56
§ 2-7. Соотношение мощностей в схемах выпрямления	59
§ 2-8. Вынужденное намагничивание сердечника трансформатора	60
§ 2-9. Сравнительная оценка схем выпрямления	62
§ 2-10. Учет потерь в выпрямлениях	63
§ 2-11. Коэффициент полезного действия выпрямителей	67
Глава третья. Неуправляемые выпрямители с реактивной нагрузкой	70
§ 3-1. Выпрямители с индуктивной реакцией нагрузки	—
§ 3-2. Влияние индуктивности рассеяния обмоток трансформатора	75
§ 3-3. Выпрямители с емкостной реакцией нагрузки	82
§ 3-4. Схемы выпрямления с умножением напряжения	107
Глава четвертая. Управляемые выпрямители	118
§ 4-1. Общие сведения	—
§ 4-2. Управляемые выпрямители с тиратронами	119
§ 4-3. Методы управления тиратронными выпрямителями	131
§ 4-4. Управляемые выпрямители с электронными вентилями	132
§ 4-5. Полупроводниковые управляемые выпрямители	135
Глава пятая. Выпрямители с промежуточным преобразованием тока	138
§ 5-1. Общие сведения	—
§ 5-2. Преобразователи тока с электронными лампами	139
§ 5-3. Преобразователи тока с транзисторами	143
§ 5-4. Простейшие схемы стабилизации преобразователей	147
§ 5-5. Релаксационные генераторы преобразователей	148

Глава шестая. Сглаживающие фильтры	158
§ 6-1. Общие сведения	—
§ 6-2. Сглаживающее действие фильтров	162
§ 6-3. Переходные процессы в LC-фильтрах	173
§ 6-4. Влияние сглаживающего фильтра на режим работы радиоустройства	178
§ 6-5. Электронные сглаживающие фильтры	185
Глава седьмая. Стабилизация напряжения и тока	192
§ 7-1. Общие сведения	—
§ 7-2. Параметрические стабилизаторы с нелинейными сопротивлениями	195
§ 7-3. Электромагнитные стабилизаторы напряжения	207
§ 7-4. Электронные стабилизаторы напряжения и тока	216
§ 7-5. Транзисторные стабилизаторы напряжения и тока	225
Глава восьмая. Выпрямители с нагрузкой импульсного характера	231
§ 8-1. Общие сведения	—
§ 8-2. Емкостный накопитель энергии в режиме полного разряда	233
§ 8-3. Емкостный накопитель энергии в режиме частичного разряда	240
§ 8-4. Индуктивный накопитель энергии	247
§ 8-5. Совмещение функций накопителя и сглаживающего фильтра	249
Глава девятая. Электрохимические источники тока и непосредственные преобразователи энергии	250
§ 9-1. Общие сведения	—
§ 9-2. Электрохимические элементы и батареи	251
§ 9-3. Аккумуляторы	257
§ 9-4. Топливные элементы	263
§ 9-5. Биохимические элементы	267
§ 9-6. Термоэлектрические генераторы	268
§ 9-7. Солнечные батареи	270
§ 9-8. Атомные батареи	272
§ 9-9. Комбинированные термоэлектродгенераторы	275
§ 9-10. Термоэлектронные генераторы тока	277
Глава десятая. Помехозащищенность источников электропитания	279
§ 10-1. Общие сведения	—
§ 10-2. Схемы подавления помех	282
§ 10-3. Защита от радиопомех при помощи фильтров	285
§ 10-4. Защита от помех при помощи экранов	286
Глава одиннадцатая. Конструктивные расчеты трансформаторов и дросселей	287
§ 11-1. Общие сведения	—
§ 11-2. Магнитные материалы	283
§ 11-3. Магнитопроводы и обмотки	292
§ 11-4. Расчет маломощных силовых трансформаторов	295
§ 11-5. Рационализированный метод расчета маломощных трансформаторов	301
§ 11-6. Расчет дросселей сглаживающих фильтров	308
§ 11-7. Расчет феррорезонансных стабилизаторов напряжения	310
Литература.	317