

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Общие сведения	3
Классификация электронных приборов	5
Глава I. Основы электронной теории	
§ 1—1. Строение атома	7
§ 1—2. Энергетическая структура атома	8
§ 1—3. Энергетическая структура твердого тела	10
§ 1—4. Работа выхода	12
§ 1—5. Электронная эмиссия	13
§ 1—6. Движение электрона в электрическом поле	16
§ 1—7. Движение электрона в однородном магнитном поле	19
Глава II. Конструкции электронных ламп	
§ 2—1. Устройство электронных ламп	21
§ 2—2. Электроды электронных ламп	23
§ 2—3. Катоды электронных ламп	23
§ 2—4. Параметры катодов	25
§ 2—5. Материал термокатодов	26
§ 2—6. Эксплуатация термоэлектронных катодов	28
§ 2—7. Аноды электронных ламп	29
Глава III. Двухэлектродные лампы (диоды)	
§ 3—1. Устройство и принцип действия диода	30
§ 3—2. Пространственный заряд в диоде	31
§ 3—3. Характеристики диода	34
§ 3—4. Закон степени трех вторых	36
§ 3—5. Параметры диодов	37
§ 3—6. Типы и конструкции диодов	40
§ 3—7. Правила эксплуатации диодов	42
§ 3—8. Применение диодов	42
Глава IV. Трехэлектродные лампы (триоды)	
§ 4—1. Устройство и принцип действия триода	45
§ 4—2. Электрические цепи триода	47
§ 4—3. Действующее напряжение	47
§ 4—4. Статические характеристики триода	50
§ 4—5. Статические параметры триода	53
§ 4—6. Динамический режим триода	56
§ 4—7. Динамические характеристики триода	58
§ 4—8. Динамические параметры триода	60
§ 4—9. Расчет динамического режима по формулам	61
§ 4—10. Междуэлектродные емкости триода	62
§ 4—11. Принцип усиления лампы	63
§ 4—12. Обозначения и применение триодов	65
§ 4—13. Недостатки триодов	66

Глава V. Четырехэлектродные лампы (тетроды)	
§ 5—1. Роль экранирующей сетки в тетроде	68
§ 5—2. Действующее напряжение в тетроде	69
§ 5—3. Схемы включения и цепи тетрода	69
§ 5—4. Статические характеристики тетрода	70
§ 5—5. Анодные характеристики тетрода	72
§ 5—6. Статические параметры тетрода	73

Глава VI. Пентоды	
§ 6—1. Устройство и принцип работы пентода	74
§ 6—2. Лучевые тетроды	77
§ 6—3. Характеристики и параметры лучевых тетродов	78
§ 6—4. Динамический режим тетродов и пентодов	79
§ 6—5. Пентоды с удлиненной характеристикой	80
§ 6—6. Комбинированные лампы	82
§ 6—7. Частотопреобразовательные лампы	82

Глава VII. Электронные приборы для сверхвысоких частот	
§ 7—1. Особенности работы электронных ламп на сверхвысоких частотах	84
§ 7—2. Влияние междуэлектродных емкостей и индуктивностей вводов электродов	85
§ 7—3. Влияние инерции электронов	86
§ 7—4. Конструкции усилительных ламп метрового и дециметрового диапазона	88
§ 7—5. Внутриламповые шумы	92
§ 7—6. Генераторные лампы УКВ	93

Глава VIII. Электронные приборы для усиления и генерирования колебаний сантиметровых и миллиметровых волн	
§ 8—1. Общие сведения	95
§ 8—2. Клистроны	95
§ 8—3. Отражательный клистрон	98
§ 8—4. Магнетроны	99
§ 8—5. Лампы с бегущей и обратной волной	102
§ 8—6. Эксплуатация генераторных ламп ультракоротковолнового диапазона	103

Глава IX. Электронно-лучевые трубки	
§ 9—1. Основные сведения об устройстве электронно-лучевых трубок	105
§ 9—2. Устройство и принцип действия электронно-лучевой трубки с электростатическим управлением	105
§ 9—3. Цепи питания электронно-лучевой трубки	108
§ 9—4. Фокусирующие системы электронно-лучевых трубок	109
§ 9—5. Отклоняющие системы электронно-лучевых трубок с электростатическим управлением	111
§ 9—6. Магнитные фокусирующие системы	113
§ 9—7. Магнитные отклоняющие системы	114
§ 9—8. Экраны электронно-лучевых трубок	115
§ 9—9. Применение электронно-лучевых трубок в радиоизмерительной технике	117

Глава X. Ионные приборы	
§ 10—1. Общие сведения об ионных приборах	118
§ 10—2. Виды электрических разрядов в газах	120
§ 10—3. Стабилизаторы напряжения	123

§ 10—4.	Газотроны	124
§ 10—5.	Тиратроны	126
§ 10—6.	Декатроны	129
§ 10—7.	Цифровые индикаторы	131
§ 10—8.	Газонаполненные разрядники	132
§ 10—9.	Неоновые лампы	135

Глава XI. Полупроводниковые приборы

§ 11—1.	Общие сведения о полупроводниковых приборах	136
§ 11—2.	Электронная и дырочная проводимость полупроводников	137
§ 11—3.	Примесные проводимости германия	139
§ 11—4.	Электронно-дырочный переход	140
§ 11—5.	Выпрямительные свойства $p-n$ -перехода	141
§ 11—6.	Полупроводниковые диоды	142
§ 11—7.	Транзисторы	145
§ 11—8.	Полярность включения источников постоянного напряжения	145
§ 11—9.	Соотношение между токами в цепях транзистора	146
§ 11—10.	Схемы включения транзисторов	148
§ 11—11.	Характеристики транзисторов	150
§ 11—12.	Параметры транзисторов	152
§ 11—13.	Температурные свойства транзисторов	154
§ 11—14.	Частотные свойства транзисторов	155
§ 11—15.	Типы транзисторов	156

Глава XII. Прочие электронные приборы

§ 12—1.	Фотоэлементы	160
§ 12—2.	Фотоумножители	161
§ 12—3.	Стабилизатор тока (бареттер)	162
§ 12—4.	Термосопротивления	163
§ 12—5.	Вакуумные термопреобразователи	164