

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Формы представления информации	7
1.1. Аналоговая форма представления информации	7
1.2. Цифровая форма представления информации	9
1.3. Импульсные сигналы	10
2. Пассивные элементы компьютерной электроники	12
2.1. Резисторы	12
2.2. Конденсаторы.....	29
2.3. Кварцевые резонаторы	42
3. Полупроводниковые диоды	48
3.1. Устройство, принцип работы полупроводникового диода	48
3.2. Основные характеристики и параметры п/п диодов	50
3.3. Виды полупроводниковых диодов	61
4. Биполярные транзисторы	77
4.1. Устройство и принцип работы биполярного транзистора	77
4.2. Схемы включения биполярных транзисторов	82
4.3. Характеристики и параметры биполярных транзисторов	90
4.4. Эквивалентная схема биполярного транзистора	109
5. Полевые транзисторы	113
5.1. Полевой транзистор с управляющим р-п переходом	113
5.2. Полевые транзисторы с изолированным затвором	121
5.3. Специальные виды полевых транзисторов	131
6. Ключевые каскады	138
6.1. Насыщенный ключ на биполярном транзисторе	139
6.2. Ненасыщенный ключ на биполярном транзисторе	145
6.3. Биполярный насыщенный ключ с динамической нагрузкой	147
6.4. Цифровые ключи на полевых транзисторах	150

7. Интегральные микросхемы	159
7.1. Классификация интегральных микросхем	159
7.2. Конструкция интегральных микросхем	161
7.3. Производство интегральных микросхем	172
7.4. Компоненты интегральных микросхем	181
8. Схемотехника логических элементов	193
8.1. Основные характеристики и параметры логических элементов.....	193
8.2. Логические элементы ТТЛ	201
8.3. Логические элементы КМОП	222
8.4. Другие технологии	230
8.5. Сопряжение микросхем различных технологий	241
9. Элементы оптоэлектроники	256
9.1. Фоторезисторы	260
9.2. Фотодиоды	265
9.3. Фототранзисторы	274
9.4. Другие фоточувствительные приборы.....	278
9.5. Светоизлучающие приборы	289
9.6. Оптоэлектронные пары	312
9.7. Оптоэлектронные микросхемы	323
Список литературы	331
Приложение	332