
СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	3
--	---

ВВЕДЕНИЕ	5
----------------	---

1. КОНТАКТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ПОЛУПРОВОДНИКАХ.....	8
--	---

1.1. Электронно-дырочный переход	8
--	---

1.2. Методы формирования электронно-дырочных переходов	12
--	----

1.3. Электрические процессы в p - n -переходе в отсутствии внешнего напряжения	16
---	----

1.4. Электрические процессы в p - n -переходе при наличии внешнего напряжения.....	21
---	----

1.5. Полная вольт-амперная характеристика p - n -перехода.....	27
--	----

1.6. Емкость p - n -перехода	31
--	----

2. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ДИОДЫ. СТАБИЛИТРОНЫ.....	32
--	----

2.1. Общие параметры диодов и стабилитронов	32
---	----

2.2. Выпрямительные диоды	38
---------------------------------	----

2.3. Специальные диоды	49
------------------------------	----

2.3.1. Варикапы	49
-----------------------	----

2.3.2. Сверхвысокочастотные диоды.....	51
--	----

2.3.3. Детекторные диоды	52
--------------------------------	----

2.3.4. Параметрические и умножительные диоды.....	52
---	----

2.3.5. Регулирующие диоды	53
---------------------------------	----

2.3.6. Генераторные диоды	55
---------------------------------	----

2.4. Применение диодов.....	65
-----------------------------	----

2.5. Стабилитрон.....	66
-----------------------	----

3. БИПОЛЯРНЫЙ ТРАНЗИСТОР	71
4. УНИПОЛЯРНЫЕ (ПОЛЕВЫЕ) ТРАНЗИСТОРЫ	85
4.1. Транзисторы с управляющим p - n -переходом	85
4.2. МДП-транзисторы	91
4.3. Преимущества и недостатки полевых транзисторов	95
5. ТИРИСТОРЫ	97
5.1. Устройство и принцип работы динистора и тиристора.....	98
5.2. Устройство и принцип работы симистора и фототиристора	111
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ	116
6.1. Исследование полупроводникового диода.....	125
6.2. Исследование стабилитрона.....	132
6.3. Исследование биполярного транзистора.....	136
6.4. Исследование полевого транзистора	143
6.5. Исследование тиристора.....	148
ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ПЕРСПЕКТИВЫ ОТРАСЛИ ПОЛУПРОВОДНИКОВ)	153
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	156

