

Измервания в електрониката

1

Съдържание

7. Измерване на честотно-времеви параметри
8. Измерване на пасивни елементи
9. Измерване на полупроводникови прибори/елементи

9.2. Класификация и същност на измерванията

1. Класификация на измерванията
2. Класификация на параметрите

9.1.1. Класификация на измерванията

- Измервания в лабораторни условия – при проектиране и разработка
- Измервания, свързани с контрола при производството.

9.1.1. Класификация на параметрите

- Класификационни и информационни параметри
- Статични и динамични параметри
- Гранични параметри и параметри при типов режим

9.2. Статични характеристики и методи за тяхното измерване

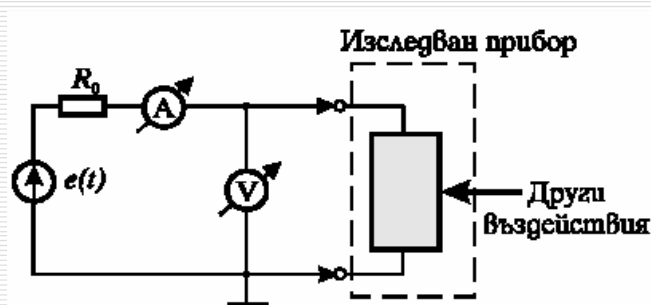
- За четириполусник:
 - Входни характеристики;
 - Изходни характеристики;
 - Характеристики на правото предаване;
 - Характеристики на обратното предаване.

- За двуполусник:
 - Една волт-амперна характеристика.

9.2. Статични характеристики и методи за тяхното измерване

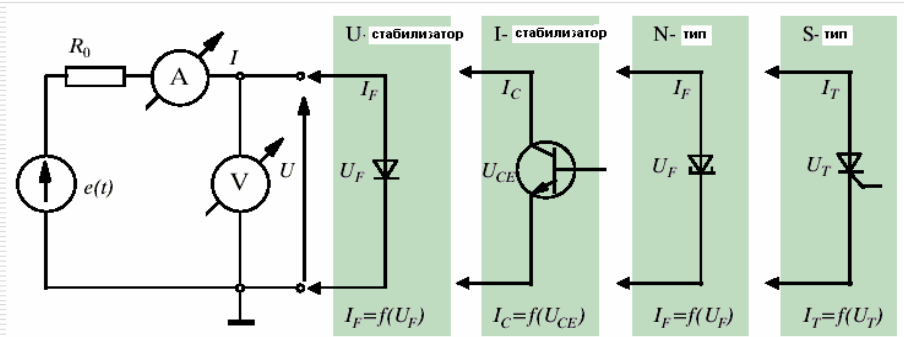
- Според характера на изменение на тока от напрежението:
 - Стабилизатор на напрежение;
 - Стабилизатор на ток;
 - Характеристика от N тип;
 - Характеристика от S тип.

9.2.2. Методи за снемане на волт-амперни характеристики

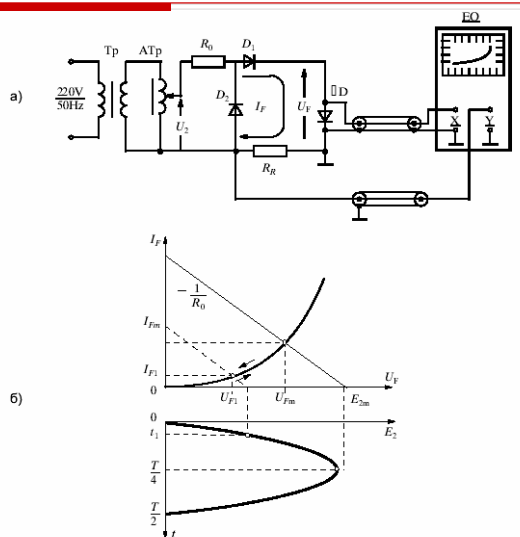


Фиг. 9.1. Обобщена схема за снемане на волт-амперни зависимости

9.2.2. Методи за снемане на волт-амперни характеристики

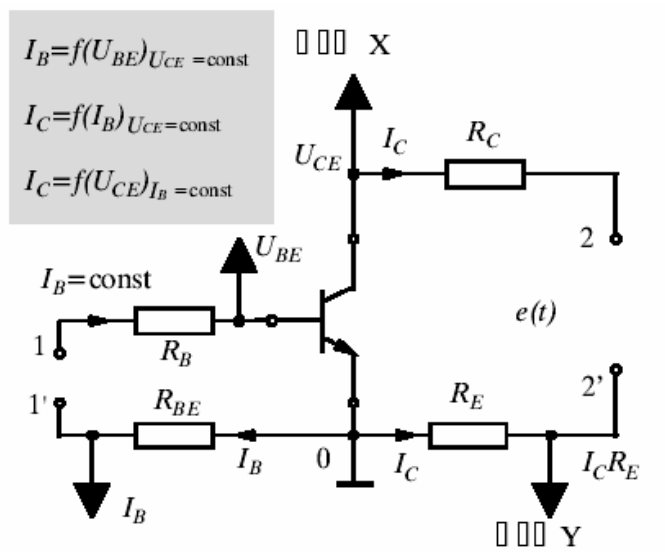


9.3. Характериографи и компютърни анализатори

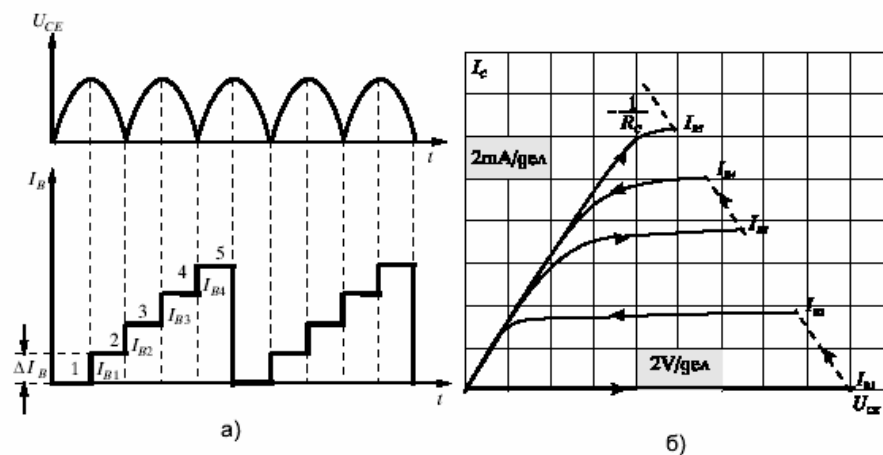


Фиг. 9.4. Схема за визуализация на волт-амперни характеристики

9.3. Характериографи и компютърни анализатори

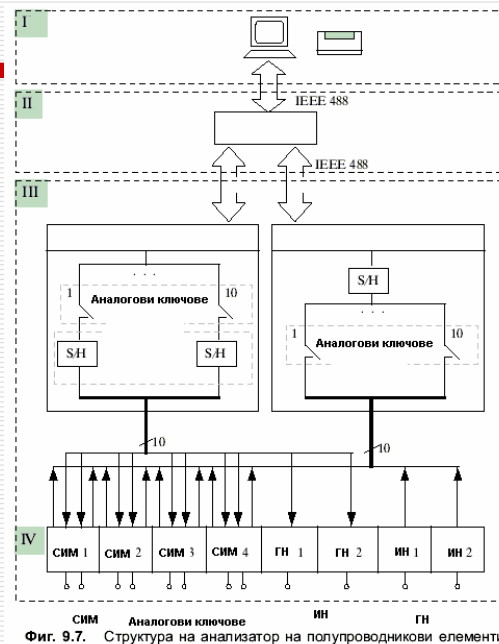


9.3. Характериографи и компютърни анализатори

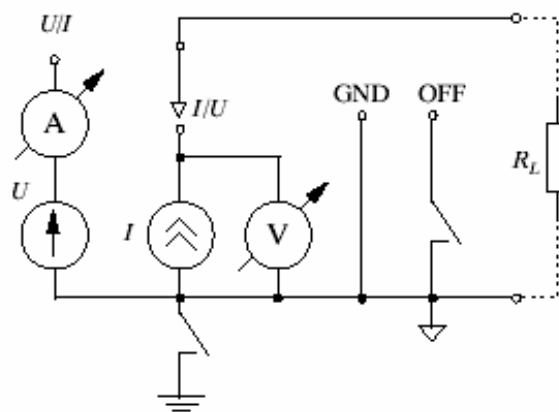


Фиг. 9.6. Времедиаграми изясняващи принципа на действие на характернографа

9.3.2. Компютърни анализатори

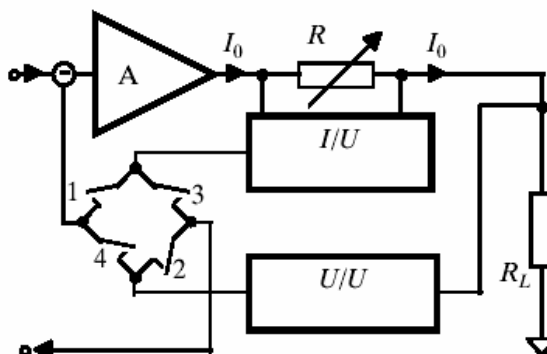


9.3. СИМ характеристики и компютърни анализатори



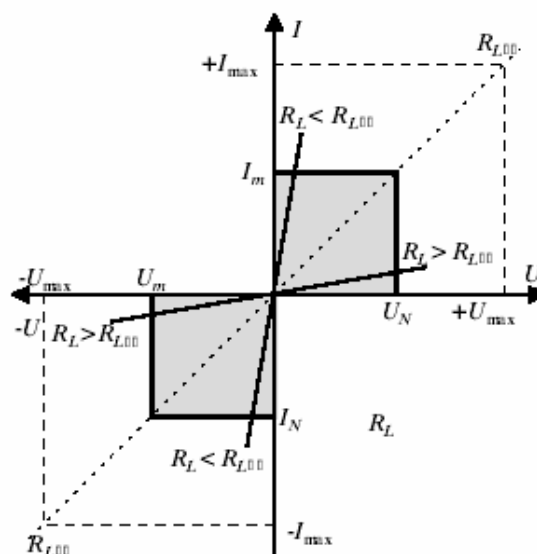
Фиг. 9.8. Режими на работа на модули СИМ

9.3. Характериографи и компютърни анализатори

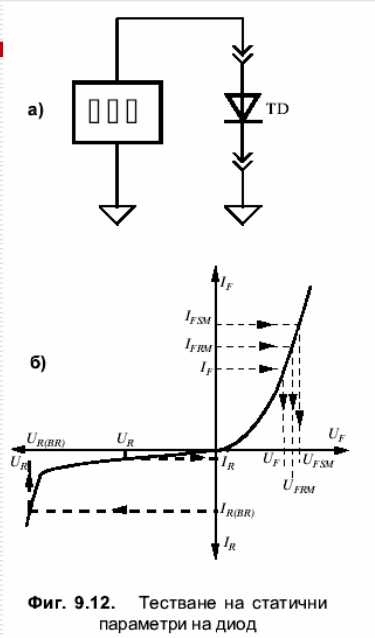


Фиг. 9.9. Схема, изясняваща смяна на режимите на работа на модули СИМ

9.3. Характериографи и компютърни анализатори

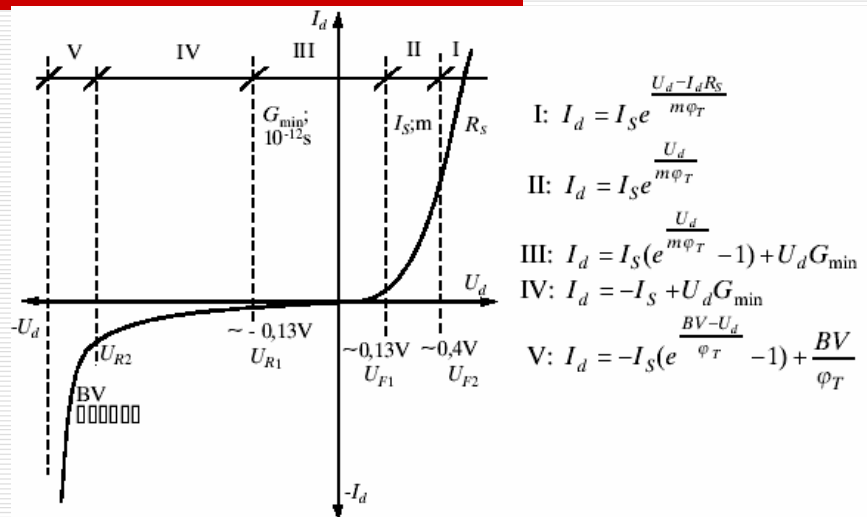


9.4.1 Изследване на диодни елементи



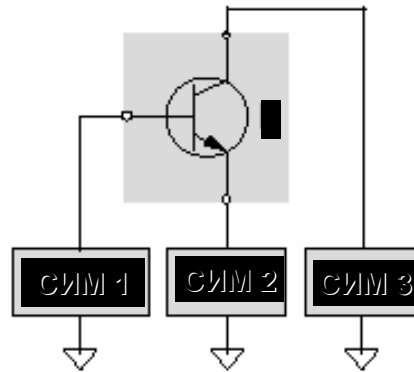
Фиг. 9.12. Тестване на статични параметри на диод

9.4.1 Изследване на диодни елементи



Фиг. 9.13. Волт-амперни характеристики на диод и извличане на моделни параметри

9.4.2. Изследване на статични характеристики и параметри на биполярни транзистори



Фиг. 9.14. Статично-параметрично тестване на транзистор.