

Оквирни списак питања за теоријски део 1. колоквијума из Енергетске електронике 1

Увод у енергетску електронику

1. Подела претварача енергетске електронике: према виду претварања енергије (карактеристике улазних и излазних величина) и према управљивости (образложење)

Снажне полупроводничке компоненте

2. Особине савшеног прекидача, особине у укљученом стању и искљученом стању, приказ радних области на статичкој карактеристици
3. Подела снажних полупроводничких компоненти по управљивости и образложење за сваку од компоненти
4. Ознака снажне диоде, називи крајева, услови за укључење и искључење, приказ понашања у укљученом и искљученом стању на статичкој карактеристици
5. Основне особине исправљачке диоде и прекидачке Шотки диоде у устаљеном стању и током прекидачких периода (међусобно поређење)
6. Ознака тиристора, називи крајева, услови за укључење и искључење, заменска представа тиристора и њено образложење, приказ понашања у укљученом и искљученом стању на статичкој карактеристици, начин повезивања побудног кола, могући облици побудне струје гејта
7. Управљање тиристором – задавање угла укључења; пример рада кола
8. Ознака *MOSFET* транзистора, називи крајева, услови за укључење и искључење, приказ понашања у укљученом и искљученом стању на статичкој карактеристици, начин повезивања побудног кола
9. Ознака *IGBT* транзистора, називи крајева, услови за укључење и искључење, приказ понашања у укљученом и искљученом стању на статичкој карактеристици, начин повезивања побудног кола
10. Управљање транзисторима – импулсно-ширински модулисан управљачки сигнал (параметри); пример рада кола са *R* и *RL* потрошачем

Једнофазни исправљачи

11. Једнофазни диодни исправљач са капацитивним оптерећењем: коло, временски облици величина у колу, прорачун таласности напона и капацитивности (примена прорачуна са датим подацима)
12. Управљање једнофазним тиристорским исправљачем са индуктивним оптерећењем (временски облик струје гејта)
13. Временски одзиви величина у колу тиристорског исправљача, извођење средње вредности излазног напона и струје, пуноуправљив рад (режими рада, образложење)
14. Одређивање струјног и напонског оптерећења тиристора (образложење поступка)
15. Дисконтинуалан рад тиристорског исправљача – временски одзиви величина у колу, израчунавање средње вредности излазног напона и струје