

К О Н С П Е К Т

“ПРЕОБРАЗОВАТЕЛНА ТЕХНИКА”

1. Общи сведения за преобразователни устройства (ПУ). Параметри и характеристики.
2. Силови полупроводникови елементи с непълно и пълно управление.
3. Методи за регулиране на изправеното напрежение. Общи сведения. Класификация.
4. Еднофазен двуполупериоден управляем ТИ със средна точка. Работа при активен товар.
5. Еднофазен мостови управляем ТИ . Работа при активен товар.
6. Трифазен еднополупериоден управляем ТИ. Работа при активен товар.
7. Трифазен мостови управляем ТИ. Работа при активен товар.
8. Еднофазен двуполупериоден управляем ТИ със средна точка - RL товар.
9. Еднофазен мостови управляем ТИ . Работа при RL товар.
10. Работа на управляем токоизправители на против е.д.н.
11. Токоизправители с напълно управляеми вентили.
12. Зависими инвертори.
13. Реверсивни токоизправители.
14. Еднофазни променливотокови тиристорни регулатори.
15. Трифазни променливотокови тиристорни регулатори.
16. Импулсни преобразуватели на постоянно напрежение. Общи сведения. Класификация.
17. Безтрансформаторни транзисторни импулсни преобразуватели. Приви и обратни преобразуватели.
18. Безтрансформаторни транзисторни импулсни преобразуватели. Преобразувател на Чук. Многозвенни преобразуватели.
19. Трансформаторни еднотактни транзисторни импулсни преобразуватели. Прав перобразувател.
20. Трансформаторни еднотактни транзисторни импулсни преобразуватели. Обратен перобразувател.
21. Трансформаторни двутактни транзисторни импулсни преобразуватели.
22. Тиристорни постояннотокови регулатори с едностепенна комутация.
23. Тиристорни постояннотокови регулатори с двустепенна комутация.
24. Автономни инвертори. Общи сведения. Еднофазни транзисторни инвертори на напрежение.
25. Еднофазни тиристорни инвертори на напрежение.
26. Трифазни инвертори на напрежение.
27. Автономни инвертори на ток. Тиристорен еднофазен паралелен инвертор на ток.
33. Резонансни инвертори. Класификация. Анализ на R-L-C резонансен кръг.
28. Резонансни инвертори с обратни диоди. Анализ на мостов последователен резонансен инвертор при $f < f_0$.
29. Резонансни инвертори с обратни диоди. Мостов последователен резонансен инвертор при $f > f_0$.
30. Тиристорни резонансни инвертори с удвояване на честота.
31. Методи за регулиране на автономните инвертори на напрежение. ШИМ.
32. Двуполярна синусоидална ШИМ. Еднополярна синусоидална ШИМ.

33. Широко-импулсно регулиране на инверторни схеми.
34. Регулиране на трифазни инвертори на напрежение.
35. Видове комутационни процеси в преобразователните устройства. Основни подходи за мека комутация.
36. Квази-резонансни преобразуватели на постоянно напрежение.

10.09.2012
Варна

Изготвили:
.....
/доц.д-р В.Вълчев, д-р А. Маринов /

Използвана литература:

1. Юдов Д., В. Вълчев, "Преобразователна Техника" ТУ Варна, 2005.
2. Бобчева М., Табаков Ст., Горанов П., 'Преобразователна техника', ТУ - София, 1997.
3. Бобчева М. Л., Градинаров Н. П., Малеев Г. Ю., Попов Е. И., Анчев М. Х. 'Силова електроника', ТУ - София, 1998.
4. Барудов Ст., Барудов Е., 'Дискретни регулатори и стабилизатори на променливо напрежение', ТУ-Варна, Варна, 2005.
5. Mohan N., T. Undeland, W. Robbins, 'Power Electronics', New York, UAS, John Wiley&Sons, 2002.
6. Erickson R, D. Maksimovic, 'Fundamentals of Power Electronics' KAP, Massachusetts, USA, 2001