

Tematska vprašanja za 2. delni izpit

1. Vpliv povratne vezave na lastnosti ojačevalnikov (A , f_{sp} , f_{zg} , R_{vh} , R_{izh})
2. Značilnosti A, B, C, D razreda delovanja ojačevalnikov in področje uporabe
3. Načini temperaturne stabilizacije pri ojačevalnikih moči
4. Pomen emitorskih uporov pri močnostnih tranzistorjih
5. Analiza vezja konkretne sheme močnostnega ojačevalnika (vloga ali označitev komponent oz. poteka signala v shemi)
6. Prepoznavanje vrste oscilatorja in analiza povratne vezave v shemi
7. Frekvenčne značilnosti (potek impedance) kvarčevega kristala
8. Značilnost overtonskega oscilatorja
9. Primer izvedbe oscilatorja z digitalnimi komponentami
10. Razumevanje blokovne sheme in osnov delovanja PLL vezja
11. Značilnosti in vrste faznih komparatorjev
12. Značilni parametri PLL vezja in primeri uporabe
13. VCO z integratorjem (narisati poenostavljeno shemo in razumevanje delovanja vezja)
14. PLL vezje kot FM demodulator, PLL v funkciji regulacije vrtljajev, PLL kot sintetizator frekvenc)
15. Vrste modulacij in osnovne značilnosti
16. Izračun modulacijskega faktorja AM signala
17. Značilnosti in uporabnost SSB modulacije
18. Frekvence v spektralni analizi AM, DSB in SSB signala
19. Izračun frekvenčne deviacije in indeksa modulacije
20. Značilnosti PSK, ASK in FSK modulacije (kaj predstavlja simbol, ...)
21. Razlika med frekvenčno, fazno in FSK modulacijo
22. Značilnosti in postopki pri PCM modulaciji
23. Pomen »Soft keying« metode
24. Pomen S/H (sample and hold) vezja
25. Koherentni demodulator
26. Razumevanje načinov prenosa energije pri stikalnih napajalnikih
27. Vrste stikalnih napajalnikov in razumevanje značilnejših vezij
28. BUCK konverter – Narisati poenostavljena vezja(3) in pojasniti delovanje
29. Razumevanje »Voltage mode« in »Current mode« načina regulacije izhodne napetosti
30. Balansiranje magnetnega fluksa pri mostičnih vezavah
31. Pomen »Snubber« vezja pri pretočnem pretvorniku
32. Analiza delovanja »Buck« konverterja poenostavljen (opis z časovnimi diagrami)
33. Načini omejevanja vklopnega toka in prenapetostna zaščita izhodne napetosti
34. Analiza vezja konkretne sheme stikalnega napajalnika (vloga ali označitev komponent oz. poteka signala v shemi)
35. Razlika med unipolarnim in bipolarnim koračnim motorjem
36. Chopperski način vzbujanja koračnih motorjev
37. Pomen dvonivojskega napajanja koračnega motorja
38. Vrste momentov koračnega motorja
39. Načini sinteze trifazne napetosti pri frekvenčnih pretvornikih
40. Kaj je tokovna črpalka in njen pomen

Opomba: Nekatera vprašanja so glede na vsebino širše ali ožje oblikovana, vendar bodo pri izpitnih nalogah napisana natančneje in ponekod opremljena s sliko.

Velenje, maj 2006

Predavatelj:
Franc Štravs, univ. dipl. inž.