

EVN - 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. Izvedbe temperaturne stabilizacije pri ojačevalnikih moči
4. Vloga emitorskih uporov pri močnostnih tranzistorjih
5. Analiza vezja konkretne sheme močnostnega ojačevalnika (funkcija in označitev bistvenih komponent oz. pot signala v konkretni shemi)
6. Prepoznavanje vrste oscilatorja in analiza povratne vezave v konkretni shemi
7. Frekvenčne značilnosti (potek impedance) kvarčevega kristala
8. Značilnost overtonega oscilatorja
9. Primer izvedbe oscilatorja z digitalnimi vrati oz. inverterjem (komparatorjem) in RC vezavo
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. Blokovna shema PLL vezja v funkciji FM demodulatorja ali regulacije vrtljajev ali kot sintetizatorja frekvenc
15. Prepoznavanje vrste modulacij in njihove 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 pri FM
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. Značilnosti koherentnega demodulatorja
26. Razumevanje načinov prenosa energije pri stikalnih napajalnikih
27. Vrste stikalnih napajalnikov in razumevanje značilnejših vezij
28. BUCK konvertor – Narisati poenostavljena vezja(3) in pojasniti delovanje
29. Razumevanje »Voltage mode« in »Current mode« načina regulacije izhodne napetosti
30. Pomen in način balansiranje magnetnega fluksa pri mostičnih vezavah
31. Pomen »Snubber« vezja pri pretočnem pretvorniku
32. Načini omejevanja vklopnega toka
33. Prenapetostna zaščita izhodne napetosti (Crowbar)
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. Pojasnitev Chopperskega načina 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, osnovni način delovanja 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, april 2008

Predavatelj:
Franc Štravs, univ. dipl. inž.

