

Digitalne komunikacije - IZPIT

datum: 16. junij 2011

- ✓ 1. Skicirajte blokovni načrt AM-DSB-LC modulatorja. Amplituda testnega modulacijskega signala je 1V. Izračunajte velikost enosmerne komponente na seštevalniku, če želimo, da je stopnja modulacije $m=0.75$.
- ✓ 2. Testni signal na vhodu VCO ima frekvenco 1kHz in amplitudo 0.25V. Frekvenca prosto tekočega oscilatorja je 20MHz. Občutljivost VCO je 75kHz/V. Izračunajte modulacijski indeks FM signala na izhodu VCO!
- ✓ 3. Skicitajte blokovni načrt fazno ujete zanke. Pojasnite razliko med lovilnim in sledilnim območjem PLL?
- ✓ 4. Frekvenca signala na vhodu mešalnika z množilnikom je v območju od 300MHz do 310MHz. Izračunajte najnižjo vmesno frekvenco in lege zrcalnih frekvenc!
- ✓ 5. Po kanalu z belim šumom prenašamo bipolarno signal PAM-2. Na vhodu sprejemnika uporabimo nizko sito. Kako vpliva mejna frekvenca nizkega sita na pogostost napak pri prenosu?
- ✓ 6. Kaj nam ponazarja očesni diagram in kako ga izmerimo? Narišite blokovni načrt meritve!
- ✓ 7. Koliko bitov v sekundi lahko največ prenašamo po frekvenčno omejenem kanalu z mejno frekvenco 1MHz, če uporabimo PAM-8?
- ✓ 8. Narišite blokovni načrt BPSK demodulatorja! Kako izberemo mejno frekvenco nizkega sita?
- ✓ 9. Signal oddajnika na frekvenci 1800MHz potuje po dveh poteh. Izračunajte najbolj neugodne razlike poti, ki povzročijo presih signala v sprejemniku!
- ✓ 10. Na kakšen način lahko razdelimo prenosno kapaciteto frekvenčno omejenega radijskega kanala za sodostop množice uporabnikov?