

Gradniki TK sistemov - 2. kolokvij

datum: 4. junij 2003

1. Skicirajte amplitudni spekter 4-PAM signala:
 - informacijski pretok je 100kbit/s
 - impulzi na izhodu oddajnega sira so pravokotne oblike.

(2 točki)
2. Na A/D pretvornik z linearnim kvantizatorjem vodimo sinusni signal amplitudo $U_1 = 1V$. Dinamično območje kvantizatorja je $(-1V, 1V)$. Določite število bitov A/D pretvornika, če želimo razmerje moči med signalom in kvantizacijskim šumom $\frac{S}{N} = 80dB$!

(2 točki)
3. Za prenos imamo na razpolago 100 kHz širok frekvenčni pas. Skupna prevajalna funkcija oddajnega sira, prenosne poti in sprejemnega sira ima karakteristiko dvignjenega kosinusa s parametrom $\alpha = 0.25$. Koliko bitov v sekundi lahko prenesemo po brezšumnem kanalu, če uporabimo modulacijo 256-QAM ?

(2 točki)
4. Skicirajte blokovni načrt in opišite delovanje BPSK oddajnika in BPSK sprejemnika !

(1 točka)
5. Razložite razliko med izgubnim kodiranjem in entropijskim kodiranjem !

(1 točka)
6. Opišite modulacijski postopek, ki ga uporabljajo naprave v omrežju GSM !

(1 točka)
7. Na kakšne načine lahko več uporabnikov dostopa do skupnega prenosnega medija ?

(1 točka)