

Gradniki TK sistemov - 2. kolokvij

datum: 31. maj 2006

1. Skicirajte amplitudni spekter 16-PAM signala:
 - informacijski pretok je 2Mbit/s
 - impulzi na izhodu oddajnega sita pred so pravokotne oblike.

(1 točka)
2. Za prenos imamo na razpolago 4 kHz širok frekvenčni pas. Koliko bitov v sekundi lahko teoretično največ prenesemo po brezšumnem kanalu, če uporabimo modulacijo 1024-QAM ?

(2 točki)
3. Skicirajte blokovni načrt in opišite delovanje nekoherentnega BASK sprejemnika !

(1 točka)
4. Skicirajte blokovni načrt QAM oddajnika !

(1 točka)
5. Kakšen je učinek Dopplerjevega pojava, če se uporabnik mobilnega telefona, ki deluje na frekvenci 1800MHz približuje bazni postaji s hitrostjo 130km/h ?

(1 točka)
6. Kakšna je razlika med redundanco in irelevanco ? (1 točka)
7. Na A/D pretvornik z linearnim kvantizatorjem vodimo žagasti signal amplitudo $U_1 = 1V$. Dinamično območje kvantizatorja je $(-2V, 2V)$. Določite število bitov A/D pretvornika, če želimo razmerje moči med signalom in kvantizacijskim šumom $\frac{S}{N} = 90\text{dB}$!

(2 točki)
8. Opišite modulacijski postopek, ki se uporablja v GSM ! (1 točka)