

ELEKTROAKUSTIKA

Odrediti oktavni i terčni spektar signala u frekvencijskom opsegu od 50-10000Hz na nekoliko načina:

1. Realizovati procedure u kojima se na osnovu FFT spektra računa oktavni i terčni spektar (koristeći Parsevalovu teoremu). Sabiranjem kvadrata apsolutnih vrednosti DFT koeficijenata određuje se energija unutar širih opsega. Za signal kao ulazni podatak na izlazu se dobija niz koji predstavlja moduo spektra signala i crta se grafik u funkciji centralnih frekvencija oktava i terci.
2. Projektovati direktno banku filtara sa uslovom da slabljenje u nepropusnom opegu bude najmanje 60 dB i zadatim gredičnim frekvecnijama oktava i terci. Odrediti RMS filtriranih signala.
3. Realizovati jedan oktavni filter sa centralnom frekvencijom od 8000Hz i tri trećinsko oktavna filtra sa centralnim frekvencijama 6300, 8000 i 10000. (60dB u neporpusnom opsegu). Koristiti decimaciju za dobijanje nižih frekvencijskih opsega. Odrediti RMS filtriranih signala.

Nacrtati spektre signala za sva tri načina. Svaki spektra nomalizovati na vrednost na 1000 Hz i nacrtati uporedne grafike. Kao ulazni podatak, signal, generistai beli šum i rože šum.