

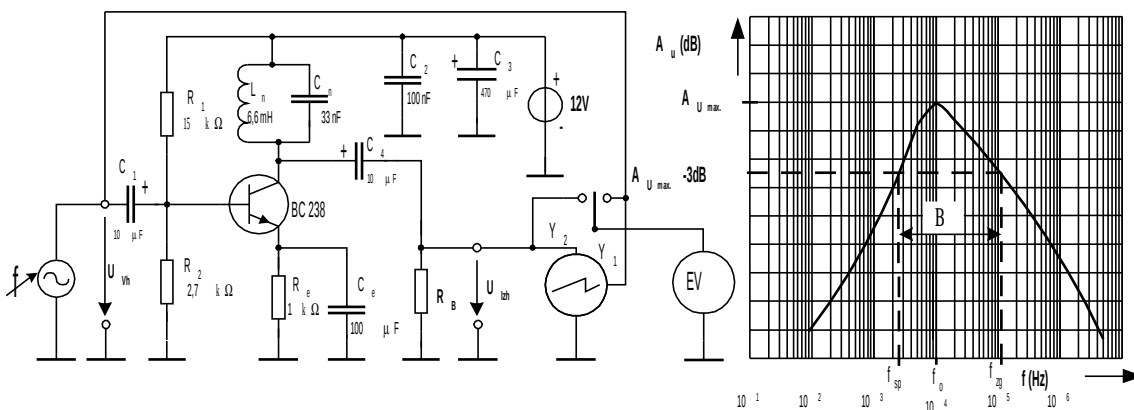
Analiza aktivnih elektronskih vezij

7. Vaja: Meritve na selektivnem ojačevalniku

1. Meritev maksimalnega nivoja vhodnega signala

Priključite modul selektivnega ojačevalnika na napajanje in ga obremenite z ohmskim uporom. Na generatorju izberite sinusni vhodni signal in preko spreminjanja frekvence poiščite resonančno frekvenco. Pri nastavljeni resonančni frekvenci f_0 nastavite na generatorju tak nivo vhodnega signala, da bo izhodni signal največji, vendar še ne bo zaznati popačenja.

$U_{VHmax} = \underline{\hspace{2cm}}$ (mV) $U_{VHmax} = \underline{\hspace{2cm}}$ (dB)



2. Meritev pasovne širine B pri višji upornosti bremenskega upora

Na izhod ojačevalnika (modula) priključite prvi bremenski upor R_{B1} (npr. $22K\Omega$) in nastavite vhodni signal na tak nivo, da v izhodnem signalu še ne bo zaznati popačenja. Pri resonančni frekvenci izračunajte ojačanje in izmerite obe frekvenčni meji.

Meritev pri bremenskem uporu: $R_{B1} = \underline{\hspace{2cm}}$

f (Hz)		5k	$f_{sp} =$	$f_0 =$	$f_{zg} =$	20k
U_{vh1}	(mV)					
	(dB)					
U_{izh1}	(mV)					
	(dB)					
A	Štev.					
	(dB)					

$A_1 = U_{izh1}(V)/U_{vh1}(V) =$ $A_1 (dB) = U_{izh1}(dB) - U_{vh1}(dB) = \underline{\hspace{2cm}}$

Izračunajte pasovno širino B in kvaliteto Q selektivnega ojačevalnika pri tej obremenitvi

$f_{sp1} = \underline{\hspace{2cm}}$; $f_{zg1} = \underline{\hspace{2cm}}$ $B_1 = f_{zg1} - f_{sp1} = \underline{\hspace{2cm}}$

$Q_1 = \frac{f_0}{B_1} =$

3. Meritev pasovne širine B pri nižji upornosti bremenskega upora

Priključite drugi bremenski upor R_{B2} (npr. $2,2\text{ K}\Omega$) in ponovite meritve.

Meritev pri bremenskem uporu: $R_{B2} = \underline{\hspace{2cm}}$

f (Hz)		5k	$f_{sp} =$	$f_0 =$	$f_{zg} =$	20k	
U_{vh2}	(mV)						
	(dB)						
U_{izh2}	(mV)						
	(dB)						
A	Štev.						
	(dB)						

$$A_2 = U_{izh1}(V)/U_{vh1}(V) = \underline{\hspace{2cm}} \quad A_2 (dB) = U_{izh1}(dB) - U_{vh1}(dB) = \underline{\hspace{2cm}}$$

Izračunajte pasovno širino B in kvaliteto Q selektivnega ojačevalnika pri tej obremenitvi

$$f_{sp2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad f_{zg2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad B_2 = f_{zg2} - f_{sp2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$Q_2 = \frac{f_0}{B_2} =$$

- Rezultate obeh meritev vnesite v frekvenčni diagram in jih primerjajte.