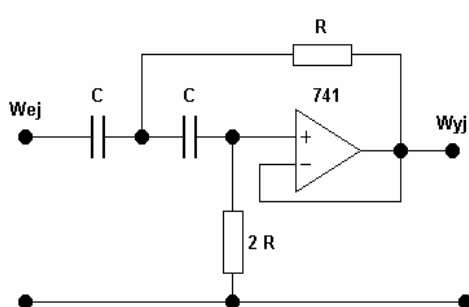


Klasa	Imię i Nazwisko	Nr w dzienniku	Zespół Szkół Łączności w Krakowie - Wydział Zaoczny	
			Pracownia elektroniczna	
Nr ćw.	Temat ćwiczenia	Data wykonania	Ocena	Podpis
	Badanie parametrów filtrów aktywnych na wzmacniaczach operacyjnych			

1. Wyjaśnić zasadę działania filtrów aktywnych i omówić ich rodzaje

2. Filtr górnoprzepustowy wg. Butterwortha 2-go rzędu



a/ obliczyć elementy filtru dla :

$F_1 = \dots\dots\dots [\text{Hz}]$ i $C = \dots\dots\dots [\text{nF}]$, $R = \dots\dots\dots$

$F_2 = \dots\dots\dots [\text{Hz}]$ i $C = \dots\dots\dots [\text{nF}]$, $R = \dots\dots\dots$

wg. zależności $F_o = \frac{1}{2\pi\sqrt{2}RC}$

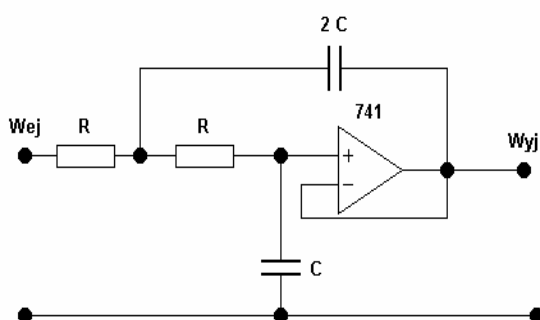
b/ zestawić układ pomiarowy i zmierzyć charakterystykę

$A_u = f[F_p]$ gdzie $A_u = 20 \log U_{we}/U_{wy} [\text{dB}]$

przy $U_{we} = \dots\dots\dots [\text{mV}]$

c/ porównać częstotliwość obliczeniową z otrzymaną z wykresu przy spadku o 3dB

3. Filtr dolnoprzepustowy wg. Butterwortha 2-go rzędu



a/ obliczyć elementy filtru dla :

$F_1 = \dots\dots\dots [\text{Hz}]$ i $C = \dots\dots\dots [\text{nF}]$, $R = \dots\dots\dots$

$F_2 = \dots\dots\dots [\text{Hz}]$ i $C = \dots\dots\dots [\text{nF}]$, $R = \dots\dots\dots$

wg. zależności $F_o = \frac{1}{2\pi\sqrt{2}RC}$

b/ zestawić układ pomiarowy i zmierzyć charakterystykę

$A_u = f[F_p]$ gdzie $A_u = 20 \log U_{we}/U_{wy} [\text{dB}]$

przy $U_{we} = \dots\dots\dots [\text{mV}]$

c/ porównać częstotliwość obliczeniową z otrzymaną z wykresu przy spadku o 3dB

4. Na podstawie wyników wykonać wykresy tłumienności **$A_u = f(F)$** i wyznaczyć na nich graficznie F_{gr} (skala częstotliwości logarytmiczna)

5. Na wykresach wyznaczyć graficznie tłumienność filtru na oktawę (w obszarze gdzie tłumienność zmienia się liniowo)

6. Porównać własności i parametry filtrów biernych i aktywnych.

7. Podać wnioski własne

8. Podać wykaz przyrządów pomiarowych

Filtr dolnoprzepustowy

$U_{we} \dots\dots\dots [\text{mV}]$

Filtr górnoprzepustowy

$U_{we} \dots\dots\dots [\text{mV}]$

[illegible]

