

Technikum Łączności nr 14			
Pomiary elektryczne i elektroniczne			
Ćw. nr 6	Temat: Badanie dwójników równoległych RL i RC.		
Imię i nazwisko		Klasa	Data wykonania ćwiczenia
			Data oddania sprawozdania
Ocena za przygotowanie do ćwiczenia /Podpis nauczyciela	Ocena za wykonanie ćwiczenia /Podpis nauczyciela	Ocena za sprawozdanie	Suma punktów / Podpis nauczyciela

1. Narysuj i połącz układ do badania dwójników równoległych RC i RL.
2. Dokonaj pomiaru prądów: I , I_L oraz I_C dla częstotliwości podanych w tabelach.

Tabela do obwodu równoległego RL.												
R = Ω L = mH												
Lp.	f	ω	ωL	B_L	U	I	I_X	$\cos\delta$	P	S	Y	I_R
	Hz	-	Ω	mS	V	mA	mA	-	mW	mVA	mS	mA
1	200											
2	300											
3	400											
4	500											
5	600											
6	700											
7	800											
8	900											
9	1000											
10	1100											
11	1200											
12	1300											
13	1400											
14	1500											
15	1600											
16	1700											

Tabela do obwodu równoległego RC.

R = Ω C = nF

Lp.	f	ω	ωC	U	I	I_X	$\cos\delta$	P	S	Y	I_R
	Hz	-	mS	V	mA	mA	-	mW	mVA	mS	mA
1	200										
2	300										
3	400										
4	500										
5	600										
6	700										
7	800										
8	900										
9	1000										
10	1100										
11	1200										
12	1300										
13	1400										
14	1500										
15	1600										
16	1700										

$$\omega = 2\pi f \quad X_L = 2\pi fL \quad B_L = \frac{1}{2\pi fL} \quad X_C = \frac{1}{2\pi fC} \quad B_C = 2\pi fC$$

3. Wykonaj obliczenia.
4. Wykonaj wykresy charakterystyk częstotliwościowych dwójników równoległych RL, RC:
 - B_L , Y_L , B_C , Y_C (pierwszy układ współrzędnych)
 - I_L , I_C (drugi układ współrzędnych)
5. Podaj wnioski własne, odpowiedz na pytania:
 - Jak zmienia się wartość prądu płynącego przez cewkę wraz ze zmianą częstotliwości?
 - Jak zmienia się wartość prądu płynącego przez kondensator wraz ze zmianą częstotliwości?
 - Jak zmieniają się susceptancje oraz admitancje cewki i kondensatora pod wpływem zmian częstotliwości?
 - Jak zmieniają się moce w obwodach RL i RC wraz ze zmianą częstotliwości?