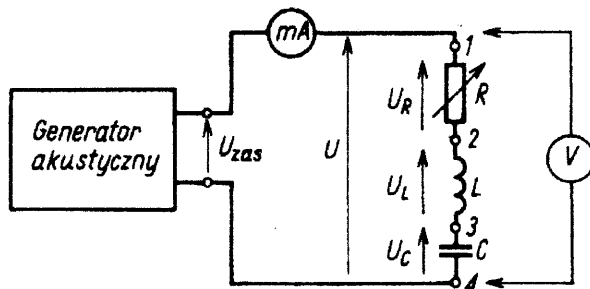


Ćwiczenie nr..... - Badanie obwodu szeregowego RLC.

Program ćwiczenia:

1. Łączymy układ według podanego schematu.



Do pomiarów możemy użyć jednocześnie trzech woltomierzy włączając je na zaciski rezystora, cewki i kondensatora.

2. Dokonujemy pomiarów napięć U_R , U_L , U_C oraz prądu I dla trzech różnych wartości rezystancji R , w zakresie częstotliwości podanych przez nauczyciela. Mierzmy lub obliczamy napięcie U_{LC} .

W czasie pomiarów należy pamiętać, że przy pewnych parametrach obwodu szeregowego RLC oraz częstotliwości napięcia zasilającego, napięcia na kondensatorze i cewce mogą mieć wartości większe od wartości napięcia zasilającego!

Rezystancja R powinna być większa od rezystancji dopuszczalnej obciążenia generatora.

3. Wyniki pomiarów zapisujemy w tabeli.

[illegible]

4. Obliczamy wartość częstotliwości rezonansowej f_0 ze wzoru:

$$f_0 = \frac{1}{2\pi \sqrt{LC}} = \dots\dots\dots [\text{Hz}]$$

i porównujemy ją z wartościami otrzymanymi podczas pomiarów.

5. Na podstawie wyników zapisanych w tabeli wykreślamy na papierze milimetrowym charakterystyki: $U_L = f(f)$, $U_C = f(f)$, $U_{LC} = f(f)$, $U_R = f(f)$, $I = f(f)$ dla trzech przypadków.

6. Wnioski.

7. Zestawienie przyrządów i narzędzi pomiarowych.