

Ćwiczenie 1

Podstawowe rodzaje i ocena sygnałów

Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z podstawowymi rodzajami sygnałów, poznanie miar i ocen je charakteryzujących oraz przyswojenie podstawowych technik i metod pomiarowych.

Przebieg ćwiczenia

1. Zapoznać się z budową i obsługą uniwersalnego miernika cyfrowego oraz podstawowymi funkcjami pomiarowymi.
2. Wykonać pomiary napięcia w sieci energetycznej oraz określić pozostałe parametry sygnału prądu przemiennego (wg schematu *a*)
3. Zapoznać się z budową i obsługą oscyloskopu cyfrowego FLUKE oraz generatora SVAN 401.
4. Wygenerować sygnał sinusoidalny o zadanej częstotliwości i amplitudzie (schemat *b*). Korzystając z oscyloskopu cyfrowego określić podstawowe parametry sygnału:
 - a. korzystając z podziałki i zakresów oscyloskopu,
 - b. korzystając z funkcji *Measure* oscyloskopu.
5. Wygenerować sygnał sinusoidalny o częstotliwości $f = 200$ Hz i amplitudzie $A = 1$ V (schemat *c*). Wykonać pomiary napięcia skutecznego za pomocą miernika uniwersalnego np. MASTECH MY 67. Następnie powtórzyć pomiar tym samym miernikiem dla sygnału o parametrach $f = 15000$ Hz i $A = 1$ V. Określić poprawność wykonania obu pomiarów oraz zidentyfikować przyczyny niezgodności pomiarowych.

Schematy układów pomiarowych

