



2 STEROWANE ENERGOELEKTRONICZNE ŹRÓDŁO PRĄDOWE

2.1 Wprowadzenie

2.1.1 Schemat energoelektronicznego źródła prądowego

Narysować schemat ideowy energoelektronicznego źródła prądowego. Uwzględnić źródło zasilania, część silnoprądową źródła, odbiornik oraz obwód sterowania.

2.1.2 Zasada działania energoelektronicznego źródła prądowego

Na podstawie narysowanego schematu omówić zasadę działania źródła prądowego. Omówić sekwencję pracy kluczy tranzystorowych w zależności od wartości uchybu regulacji. Przedstawić, jak zachowuje się odbiornik o charakterze rezystancyjno-indukcyjnym.

2.1.3 Przykładowy przebieg sygnału referencyjnego i wyjściowego

Narysować przykładowy przebieg sygnału referencyjnego (sinusoidalny, prostokątny lub trójkątny) i odpowiadający mu przebieg z wyjścia źródła. Omówić różnice pomiędzy nimi.

2.1.4 Układ laboratoryjny energoelektronicznego źródła prądowego

Omówić następujące zagadnienia: ogólna struktura układu, zadania poszczególnych elementów układu, wzajemny wpływ poszczególnych bloków funkcjonalnych układu oraz ich wpływ na przebieg prądu wyjściowego.

2.2 Obserwacja przebiegów

2.2.1 Przebieg referencyjny i wyjściowy

Na przykładzie podanym przez prowadzącego określić, który z sygnałów jest sygnałem referencyjnym, a który wyjściowym. Podać uzasadnienie.

2.2.2 Rejestracja przebiegów

Zarejestrować przebieg zadany i wyjściowy źródła dla przebiegu zadanego o następującym kształcie: **sinusoidalny, prostokątny, trójkątny**.

Dla każdego kształtu przebiegu zadanego zarejestrować trzy przypadki dla częstotliwości i amplitudy należących do następujących zakresów: $f_{ref} \in (0, 40Hz)$ i $A_{ref} \in (0, 15A)$.

2.3 Zastosowanie źródła prądowego

Podać przykład możliwości wykorzystania źródła prądowego.