



3 Zasilacz AC/DC o sinusoidalnym prądzie wejściowym

3.1 Wprowadzenie

3.1.1 Porównanie prostowników klasycznych z prostownikami aktywnymi

Porównać prostowniki klasyczne z prostownikami aktywnymi. Uzasadnić konieczność budowania prostowników aktywnych.

3.1.2 Schemat zasilacza

Narysować schemat obwodu silnoprądowego oraz obwodów sterujących.

3.1.3 Zasada działania zasilacza z sinusoidalnym prądem linii

Omówić zasadę działania zasilacza. Zaznaczyć przykładowe drogi dla prądu płynącego przez układ. Omówić obwód sterowania.

3.2 Obserwacja przebiegów

Dokonać identyfikacji obserwowanych przebiegów. Uzasadnić kształt poszczególnych przebiegów, uwzględnić przypadek gdy sterowanie tranzystorami jest załączone i wyłączone.

3.3 Pomiary

Zmierzyć napięcie na wyjściu U_{wy} w funkcji amplitudy prądu referencyjnego w zakresie $A_{ref} \in (0, 5; 11, 5)A$.

3.4 Zmiana wzmocnienia regulatora

Zbadać wpływ zmiany parametrów regulatora prądu na jakość nadążania prądu sieci za prądem referencyjnym. Badania przeprowadzić przy małej oraz maksymalnej amplitudzie prądu referencyjnego.

3.5 Widmo

Dokonać rejestracji widma przebiegu prądu sieci i prądu referencyjnego.

3.6 Charakterystyki

Wykreślić charakterystyki napięcia wyjściowego w funkcji amplitudy prądu referencyjnego.