

Właściwości regulacyjne napędu prądu stałego w strefie osłabionego strumienia

Program przeprowadzenia ćwiczenia

Badanie właściwości napędu w drugiej strefie regulacji wymaga odpowiedniego zaprogramowania przekształtnika, tak aby silnik osiągnął prędkość obrotową powyżej prędkości znamionowej.

1. Analiza działania regulatora prędkości obrotowej polega na obserwacji i rejestracji przebiegów prędkości zadanej, prędkości i prądu twornika, stanowiących odpowiedź na skok jednostkowy sygnału zadanego w I i II strefie regulacji. W tym celu należy zaprogramować dołączenie do wejścia regulatora generatora fali prostokątnej. Odpowiedni dobór amplitudy i składowej stałej sygnału, taki, aby sygnał wyjściowy regulatora prędkości nie osiągał ograniczenia, pozwala ocenić działanie układu regulacji prędkości przy „małej” zmianie sygnału zadanego. Zbadać zachowanie się układu przy „dużych” zmianach sygnału zadanego. Sprawdzić zachowanie się układu podczas rozruchu, nawrotu i hamowania, oraz różnych trajektorii prędkości zadanej (trójkąt, piła) dla obu stref regulacji.
2. Zbadać odpowiedź układu regulacji prędkości na skokowe zmiany momentu oporowego dla dwóch stref regulacji.