

Serwonapęd z silnikiem synchronicznym o magnesach trwałych..

Program przeprowadzenie ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z pracą układu regulacji położenia stołu obrabiarki.

1. Zapoznanie się z obsługą stanowiska (pulpit sterowniczy) i oprogramowaniem sterującym.
2. Analiza układu sterowania (oględziny i dyskusja).
3. Podłączyć oscyloskop (rejestrator) w celu obserwacji i rejestracji prądu zadanego i prądu mierzonego, prędkości zadanej i mierzonej, prądu fazowego.
4. Badanie obwodu regulacji prędkości.

Zadać wymuszenie prostokątne.

- Zbadać wpływ prądu ograniczenia na dynamikę napędu.
- Zbadać wpływ typu regulatora na przebiegi prędkości obrotowej.

W każdym przypadku określić podstawowe wskaźniki jakości regulacji.

5. Wyznaczyć charakterystykę przenoszenia. Wymuszenie sinusoidalne.
6. Porównanie regulatorów prędkości P i PI przy wymuszeniu trójkątnym.
 - zinterpretować sygnał prądu zadanego
 - dokonać oceny uchybu dynamicznego
7. Badanie obwodu regulacji położenia
 - Zadać wymuszenie prostokątne. Zbadać wpływ wartości ograniczenia, wzmocnienia. Analiza przebiegów położenia, prędkości i prądu zadanego i rzeczywistego.
 - Odpowiedzi z wymuszeniem optymalnym. Zbadać wpływ wyprzedzenia.