

Sterowanie w systemach zintegrowanych - ZIP

1. Właściwości podstawowych członów dynamicznych, wyznaczanie charakterystyk częstotliwościowych
2. Skok jednostkowy, delta Diraca
3. Stabilność – kryterium Nyquista i Hurwitza
4. Wyznaczenie transmitancji operatorowej modelu obiektu na podstawie równań różniczkowych
5. Wyznaczanie odpowiedzi na sygnał zadany (skok, impuls, ...)
6. Zapas stabilności
7. Regulator PID – właściwości, charakterystyki, kryteria doboru nastaw ...
8. Wyznaczanie błędu w stanie ustalonym
9. Całkowe wskaźniki jakości regulacji
10. Odcinkowe wskaźniki jakości regulacji

Przykładowe zadania

Pytanie nr 1:

Wyznaczyć transmitancję operatorową (przy założeniu zerowych warunków początkowych) oraz impulsową dla układu opisanego następującym równaniem różniczkowym:

Pytanie nr 2:

Wyznaczyć błąd w stanie ustalonym na sygnał : $x(t) = At$,

Pytanie nr 3:

Za pomocą kryterium Hurwitza zbadać stabilność układu.

Pytanie nr 4:

Wyznaczyć charakterystyki częstotliwościowe układu.

Pytanie nr 5:

Za pomocą kryterium Hurwitza zbadać stabilność układu.

Pytanie nr 6:

Dobrać regulator PID.

Pytanie nr 7:

Kryteria oceny jakości pracy układu regulacji automatycznej..