Spis treści:

PRZEDMOWA
1. WPROWADZENIE
LI. Podstawowe pojęcia i definicje
1.2. Klasyfikacja układów sterowania
1.2.1. Sposoby klasyfikacji układów sterowania
1.2.2. Podział układów sterowania ze względu na strukturę
1.2.3. Podział układów sterowania ze względu na posiadane informacji o procesie
2. LINIOWE UKŁADY CIĄGŁE
2.1. Pojęcie elementu liniowego
2.2. Klasyczny opis matematyczny procesu dynamicznego
2.2.1. Transmitancja operatorowa
2.2.2. Pojęcie funkcji impulsowej i funkcji jednostkowej
2.2.3. Odpowiedź impulsowa i odpowiedź jednostkowa
2.2.4. Odpowiedź na dowolny sygnał
2.2.5. Transmitancja widmowa
2.2.6. Charakterystyki częstotliwościowe
2.2.7. Typowe elementy liniowe
2.3. Opis dynamiki procesów metodą przestrzeni stanów
2.3.1. Równania wektorowo-macierzowe
2.3.2. Wyznaczanie równań wektorowo-macierzowych na podstawie transmitancji
2.3.3. Wyznaczanie macierzy transmitancji
2.4. Przekształcanie schematów blokowych
2.5. Stabilność liniowych układów ciągłych
2.5.1. Definicja i matematyczny warunek stabilności
2.5.2. Algebraiczne kryteria stabilności
2.5.3. Graficzne kryteria stabilności
3. JAKOŚĆ UKŁADÓW AUTOMATYCZNEJ REGULACJI
3.1. Pojęcie jakości i sposoby korekcji układów automatycznej regulacji
3.2. Regulacja statyczna i astatyczna
3.3. Podstawowe typy regulatorów o działaniu ciągłym
3.4. Metody doboru nastaw regulatorów
3.5. Wykorzystanie korekcji szeregowej do powiększenia zapasu stabilności
3.6. Wykorzystanie korekcji w sprzężeniu zwrotnym do tworzenia regulatorów
4. LINIOWE UKŁADY DYSKRETNE
4.1. Funkcje dyskretne i równania różnicowe
4.2. Przekształcenie Z i jego zastosowanie do rozwiązywania równań różnicowych
4.3. Opis dynamiki liniowych układów dyskretnych
4.3.1. Matematyczny model liniowego układu impulsowego
4.3.2. Odpowiedź ciągłego elementu dynamicznego z impulsatorem idealnym
4.4. Transmitancja dyskretna
4.5. Dyskretne układy regulacji
4.5.1. Algorytmy regulatorów cyfrowych
4.5.2. Transmitancje dyskretnych układów regulacji
4.6. Stabilność liniowych układów dyskretnych
4.6.1. Matematyczny warunek stabilności
4.6.2. Kryteria stabilności
5. UKŁADY NIELINIOWE
5.1. Charakterystyki statyczne układów nieliniowych

5.1.1. Podstawowe charakterystyki statyczne elementów nieliniowych .
5.1.2. Wyznaczanie wypadkowych charakterystyk statycznych
5.2. Metody analizy dynamiki układów nieliniowych
5.2.1. Linearyzacja opisu dynamiki elementu nieliniowego
5.2.2. Metoda płaszczyzny fazowej
5.2.3. Metoda funkcji opisującej
6. UKŁADY LOGICZNE
6.1. Układy logiczne kombinacyjne i sekwencyjne
6.2. Elementy algebry Boole‘a
6.3. Funkcje logiczne
6.4. Podstawowe elementy logiczne
6.5. Projektowanie układów kombinacyjnych
6.6. Projektowanie układów sekwencyjnych
BIBLIOGRAFIA
SKOROWIDZ