

SPIS TREŚCI

Przedmowa.....	5
Przedmowa do wydania trzeciego.....	6
1. Charakterystyki układów nieliniowych	9
2. Metoda płaszczyzny fazowej.....	25
2.1. Analityczne wyznaczanie trajektorii fazowych	26
2.2. Metoda izoklin	54
3. Metody częstotliwościowe.....	66
3.1. Metoda Popova	67
3.1.1. Metoda Popova dla stabilnej asymptotycznie części liniowej	67
3.1.2. Metoda Popova dla układu z częścią liniową, która nie jest stabilna asymptotycznie.....	79
3.1.3. Metoda Popova dla nieliniowości uogólnionych (kryterium koła)	84
3.2. Metoda funkcji opisującej	92
3.2.1. Obliczanie funkcji opisującej	92
3.2.2. Analiza stabilności metodą funkcji opisującej.....	100
3.2.3. Wyznaczanie parametrów drgań.....	109
4. Analiza stabilności metodą Lapunowa	126
4.1. Określanie funkcji Lapunowa	127
4.2. Stabilność lokalna - pierwsza metoda Lapunowa.....	137
4.3. Analiza stabilności bezpośrednią metodą Lapunowa	143

5. Układy o działaniu dyskretnym	179
5.1.Obliczanie przebiegów.....	180
5.2.Analiza stabilności	197
5.3.Częstotliwościowe metody badania stabilności nieliniowych impulsowych układów regulacji	228
6. Układy regulacji przekąźnikowej	242
6.1.Układy regulacji trójpołożeniowej	243
6.2.Układy regulacji dwupołożeniowej.....	281
6.3.Regulacja niby-ciągła.....	299
7. Układy z korekcją nieliniową.....	312
8. Układy regulacji ekstremalnej	326
9. Metody optymalizacji sterowania.....	345
9.1.Metoda programowania dynamicznego.....	346
9.2.Zasada minimum	376
10.Sterowanie optymalne	404
10.1.Sterowanie czasooptymalne	405
10.2.Sterowanie optymalne przy kwadratowych wskaźnikach jakości	450
10.3.Inne wskaźniki jakości	468
Literatura	474