

INSTYTUT AUTOMATYKI
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

P R A C E
INSTYTUTU AUTOMATYKI PAN

Zeszyt 71

JAKUB GUTENBAUM

ZAGADNIENIA ADAPTACYJNEGO STEROWANIA
WIELOWYMIAROWYMI OBIEKTAMI DYNAMICZNYMI



WARSZAWA

1968

47471



INSTYTUT AUTOMATYKI
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

P R A C E
INSTYTUTU AUTOMATYKI PAN

Zeszyt 71

JAKUB GUTENBAUM

ZAGADNIENIA ADAPTACYJNEGO STEROWANIA
WIELOWYMIAROWYMI OBIEKTAMI DYNAMICZNYMI



WARSZAWA

1968

Spis treści

	Str.
Przedmowa	5
Część pierwsza. Wprowadzenie	7
1. Uwagi ogólne	7
2. Dwa ujęcia teorii układów adaptacyjnych	8
3. Algorytmy adaptacji	10
4. Szukanie automatyczne w układach adaptacyjnych	13
Część druga. Wyznaczanie parametrów pewnych wielowymiarowych nieliniowych obiektów sterowania	15
1. Uwagi ogólne	15
2. Postawienie problemu	17
3. Metoda wyznaczania parametrów	18
4. Uwzględnienie wpływu zakłóceń przypadkowych	22
5. Przykład	25
Część trzecia. Predykcja całkowego wskaźnika jakości procesów dynamicznych	29
1. Uwagi ogólne	29
2. Postawienie problemu	30
3. Predykcja całkowego wskaźnika jakości w układzie autonomicznym	32
4. Algorytm adaptacji	36
5. Inwariantność parametrów regulatora optymalnego względem współczynników funkcji kosztów	40
6. Estymacja wartości wskaźnika jakości w układzie nieautonomicznym	45
7. Wybór optymalnego przedziału czasu całkowania	48
8. Przykład	54
9. Układy z obiektami statycznymi	60
Dodatki	68
Część czwarta. Zastosowanie liniowego regulatora optymalnego w układzie z ograniczeniem sygnału sterującego	73
1. Uwagi ogólne	73

2. Warunki jednoczesnej optymalności układu liniowego i układu z ograniczeniem	75
3. Ograniczenie obszaru zmienności warunków początkowych .	79
4. Warunki monotoniczności sygnału sterującego	83
5. Wybór sterowania suboptymalnego w klasie sterowań monotonicznych	86
Zakończenie	91
Literatura	95

IBS PAN

47471