

# Obsah

<i>I. Úvod</i> . . . . .	9
<i>II. Základy infinitesimálního počtu</i> . . . . .	16
1. Funkce a její vyjádření . . . . .	16
2. Derivace a diferenciál . . . . .	18
3. Integrál a integrace . . . . .	21
4. Diferenciální rovnice . . . . .	22
<i>III. Základy analogového výpočtu</i> . . . . .	27
5. Volba analogové veličiny . . . . .	27
6. Sčítání a odčítání . . . . .	28
7. Násobení a dělení . . . . .	34
8. Integrovaní a derivování . . . . .	35
9. Analogová paměť . . . . .	42
10. Nelineární početní úkony . . . . .	44
11. Implicitní výpočty . . . . .	46
12. Složené početní úkony . . . . .	48
<i>IV. Analogové počítačové jednotky</i> . . . . .	54
13. Stejnoseměrné zesilovače . . . . .	54
14. Počítačové impedance . . . . .	66
15. Přesné potenciometry . . . . .	71
16. Diodové omezovače . . . . .	79
17. Diodové funkční měniče . . . . .	83
18. Servomechanické a jiné funkční měniče . . . . .	93
19. Násobičky a děličky . . . . .	97
20. Rozkladače . . . . .	108
21. Zpožďovací linky . . . . .	110
22. Hybridní počítačové jednotky . . . . .	112
<i>V. Analogové počítače a přídatná zařízení</i> . . . . .	116
23. Propojení počítačových jednotek . . . . .	116
24. Nastavování potenciometrů . . . . .	118
25. Řízení výpočtu . . . . .	121
26. Pomocné obvody a zařízení . . . . .	127
27. Hlediska pro posouzení analogových počítačů . . . . .	131
28. Analogové počítače . . . . .	134
29. Hybridní analogové počítače . . . . .	146
30. Zařízení pro měření, pozorování a záznam výsledků . . . . .	154

<i>VI. Provoz a obsluha analogových počítačů</i>	159
31. Volba analogového počítače	159
32. Organizace práce na analogových počítačích	162
33. Obsluha a údržba analogových počítačů	164
34. Kontrola funkce a přesnosti analogových počítačů	166
<i>VII. Programování úloh na analogových počítačích</i>	183
35. Příprava úlohy pro řešení na analogovém počítači	184
36. Amplitudová transformace	185
37. Časová transformace	186
38. Řešení lineárních diferenciálních rovnic	189
39. Řešení lineárních diferenciálních rovnic s nekonstantními koeficienty	194
40. Řešení nelineárních diferenciálních rovnic	196
41. Vytváření funkčních závislostí	197
42. Některá často používaná zapojení	199
43. Řešení diferenciálních rovnic s okrajovými podmínkami	201
44. Řešení parciálních diferenciálních rovnic	202
45. Řešení lineárních algebraických rovnic	205
46. Řešení algebraických rovnic vyššího stupně	206
47. Optimalizace a lineární programování	208
48. Iterační výpočty	210
49. Modelování přenosových funkcí	212
50. Všeobecné pokyny	217
<i>VIII. Příklady použití analogových počítačů</i>	219
51. Použití analogových počítačů v elektrotechnice a elektronice	220
52. Použití analogových počítačů ve strojírenství	223
53. Použití analogových počítačů v leteckém průmyslu	226
54. Použití analogových počítačů v chemii	228
55. Použití analogových počítačů v jaderné a tepelné technice	230
56. Použití analogových počítačů v automatizaci	233
57. Použití analogových počítačů v hydrodynamice	236
58. Použití analogových počítačů ve stavebnictví	239
59. Použití analogových počítačů v biologii a lékařství	241
60. Použití analogových počítačů v ekonomice	246
<i>IX. Závěr</i>	248
Literatura	250