

# OBSAH

Autorova předmluva . . . . .	7
Předmluva překladatelů . . . . .	9
Úvod . . . . .	13
<b>I ● Základy teorie obvodů . . . . .</b>	<b>17</b>
1. Analýza obvodů . . . . .	17
2. Dvojpóly a čtyřpóly . . . . .	21
3. Přenosové funkce čtyřpólů . . . . .	24
4. Použití normalizace . . . . .	34
5. Spojování čtyřpólů . . . . .	36
6. Energetické funkce . . . . .	39
7. Vlastnosti obvodových funkcí . . . . .	43
Úlohy . . . . .	45
<b>II ● Syntéza dvojpólů se dvěma druhy prvků . . . . .</b>	<b>50</b>
8. Bezeztrátové dvojpóly . . . . .	50
9. Syntéza bezeztrátových dvojpólů . . . . .	55
10. Dvojpóly <i>RC</i> . . . . .	65
11. Dvojpóly <i>RL</i> . . . . .	73
12. Shrnutí vlastností dvojpólů se dvěma druhy prvků . . . . .	75
Úlohy . . . . .	77
<b>III ● Syntéza obecných pasívních dvojpólů . . . . .</b>	<b>80</b>
13. Vlastnosti pozitivně reálných funkcí . . . . .	80
14. Ověřování pozitivní reálnosti funkcí . . . . .	90
15. Předběžné úvahy o realizaci pozitivně reálných funkcí . . . . .	102
16. Realizace podle Bruneho . . . . .	106
17. Realizace podle Botta a Duffina . . . . .	118
18. Určení pozitivně reálné funkce z její sudé části . . . . .	128
19. Realizace pozitivně reálné funkce podly Miyaty . . . . .	132
Úlohy . . . . .	145
<b>IV ● Vlastnosti čtyřpólových funkcí . . . . .</b>	<b>152</b>
20. Vlastnosti funkcí obecných pasívních čtyřpólů . . . . .	152
21. Čtyřpóly bez vzájemné indukčnosti . . . . .	158
22. Čtyřpólové funkce bezeztrátového obvodu . . . . .	169
23. Modul a argument přenosových funkcí . . . . .	173
24. Přenosová funkce typu minimální fáze a přenosová funkce fázovacího článku . . . . .	179
Úlohy . . . . .	182

V ●	Realizace bezeztrátových čtyřpólů . . . . .	186
	25. Souměrné čtyřpóly . . . . .	186
	26. Transformace souměrného křížového článku na nevyvážené zapojení . . . . .	189
	27. Syntéza podle předepsané funkce $Y_{12}(p)$ , $Z_{12}(p)$ nebo $T_{12}(p)$ . . . . .	199
	28. Příčkové články . . . . .	202
	29. Realizace paralelně spojenými příčkovými články . . . . .	212
	Úlohy . . . . .	220
VI ●	Syntéza podle vloženého činitele přenosu . . . . .	224
	30. Syntéza podle Darlingtona . . . . .	224
	31. Realizace předepsaného vloženého činitele přenosu . . . . .	233
	32. Realizace bezeztrátového čtyřpólu podle Čauera . . . . .	240
	33. Realizace bezeztrátových čtyřpólů podle Darlingtona . . . . .	246
	34. Realizace dolních propustí příčkovými články . . . . .	250
	35. Doplňkové obvody — dvojice filtrů s konstantním odporem . . . . .	264
	Úlohy . . . . .	268
VII ●	Realizace čtyřpólů $RC$ . . . . .	271
	36. Vlastnosti parametrů čtyřpólů $RC$ . . . . .	271
	37. Syntéza podle předepsané funkce $Y_{12}(p)$ , $Z_{12}(p)$ nebo $T_{12}(p)$ . . . . .	274
	38. Realizace nevyváženým souměrným obvodem . . . . .	277
	39. Získání maximální konstanty přenosu . . . . .	295
	40. Realizace nevyváženým nesouměrným obvodem . . . . .	299
	41. Realizace rozvětvenými obvody . . . . .	303
	42. Realizace příčkovými články . . . . .	315
	43. Realizace paralelně spojenými příčkovými články . . . . .	319
	44. Realizace podle Dashera . . . . .	323
	45. Články s komplexními nulovými body přenosu . . . . .	332
	46. Realizace podle Dashera — dokončení . . . . .	337
	47. Syntéza kaskádně řazených obvodů — štěpení obvodu . . . . .	341
	Úlohy . . . . .	346
VIII ●	Realizace obecných pasivních čtyřpólů . . . . .	351
	48. Křížový článek s konstantním odporem . . . . .	351
	49. Příčkový článek s konstantním odporem . . . . .	359
	50. Obecná realizace křížovým článkem . . . . .	367
	51. Realizace rozkladem matic . . . . .	372
	52. Realizace obvodu typu neminimální fáze paralelně spojenými příčkovými články . . . . .	382
	53. Jiné možnosti realizace paralelně spojenými příčkovými články . . . . .	386
	54. Realizace rozvětvenými obvody . . . . .	394
	Úlohy . . . . .	401
IX ●	Aproximace . . . . .	405
	55. Druhy aproximace . . . . .	406
	56. Maximálně plochý průběh modulu přenosové funkce . . . . .	410
	57. Maximálně plochý průběh skupinového zpoždění . . . . .	418
	58. Čebyševův průběh modulu přenosové funkce . . . . .	431
	59. Transformace kmitočtu . . . . .	440
	60. Předzkreslení . . . . .	444
	Úlohy . . . . .	449
	Literatura . . . . .	452
	Rejstřík . . . . .	460