

# OBSAH

Předmluva . . . . .	9
<i>I. Základní poznatky, vztahy a zákony . . . . .</i>	<i>11</i>
1. Impulsový signál . . . . .	11
2. Schéma a náhradní obvod . . . . .	15
3. Řešení obvodů . . . . .	16
<i>II. Vlastnosti základních lineárních impulsových obvodů . . . . .</i>	<i>20</i>
4. Integrační členek . . . . .	20
5. Derivační členek . . . . .	24
6. Dělič napětí . . . . .	30
7. Obvody <i>RL</i> a <i>RLC</i> . . . . .	32
8. Impulsový transformátor . . . . .	34
<i>III. Impulsové vlastnosti polovodičových součástek . . . . .</i>	<i>37</i>
9. Dioda . . . . .	37
10. Dynamické vlastnosti diod . . . . .	41
11. Dioda se zlatým přivařeným hrotem . . . . .	45
12. Planární epitaxní diody . . . . .	45
13. Dioda s přechodem kov—polovodič (Schottkyho dioda) . . . . .	46
14. Diody zotavující se skokem . . . . .	46
15. Zenerova dioda . . . . .	47
16. Tunelová dioda . . . . .	49
17. Dioda PNP . . . . .	50
18. Dioda se dvěma bázemi . . . . .	51
19. Tyristor . . . . .	52
20. Tranzistor a jeho fyzikální náhradní obvod . . . . .	53
21. Statické vlastnosti spínacího tranzistoru . . . . .	56
22. Dynamické vlastnosti spínacího tranzistoru . . . . .	59
23. Tranzistor řízený elektrickým polem . . . . .	66
24. Integrované obvody . . . . .	68
<i>IV. Přenos a tvarování impulsových signálů nelineárními obvody . . . . .</i>	<i>71</i>
25. Omezovač amplitudy . . . . .	71
26. Hradla . . . . .	74
27. Logické členy . . . . .	77
28. Struktura RTL . . . . .	79
29. Struktura DTL a DTLZ . . . . .	79
30. Struktura TTL . . . . .	81
31. Struktura ECL . . . . .	88

32. Struktury MOS . . . . .	89
33. Vrátkové a vzorkovací obvody . . . . .	91
34. Upínací obvody (obnovitel stejnosměrné složky) . . . . .	93
35. Tranzistor jako spínač s odporovou, kapacitní a indukční zátěží . . . . .	98
36. Symetrický emitorové vázaný obvod . . . . .	103
37. Komparátory . . . . .	106
<i>V. Klopné obvody . . . . .</i>	<i>110</i>
38. Bistabilní klopný obvod . . . . .	110
39. Klopné obvody s mezipamětí . . . . .	116
40. Bistabilní obvody s tunelovými diodami . . . . .	121
41. Schmittův obvod . . . . .	124
42. Klopný obvod s rozdílovým zesilovačem . . . . .	129
<i>VI. Multivibrátory . . . . .</i>	<i>131</i>
43. Monostabilní obvod . . . . .	131
44. Monostabilní obvody pro logické sítě . . . . .	138
45. Astabilní multivibrátory . . . . .	140
46. Blokovací oscilátor . . . . .	149
<i>VII. Generátory pilovitých a trojúhelníkovitých časových průběhů napětí . . . . .</i>	<i>153</i>
47. Nabíječní obvody . . . . .	155
48. Zpětnovazební integrátory . . . . .	160
<i>VIII. Zpožďovací obvody a děliče kmitočtu . . . . .</i>	<i>169</i>
49. Zpožďovací obvody . . . . .	169
50. Ultrazvukové zpožďovací linky . . . . .	171
51. Zpožďovací obvod s monostabilním klopným obvodem . . . . .	173
52. Zpožďovací obvod z generátoru pilovitého průběhu a komparátoru . . . . .	173
53. Synchronizované relaxační oscilátory . . . . .	174
54. Děliče kmitočtu s generátory stupňovitého průběhu . . . . .	176
<i>IX. Logické obvody . . . . .</i>	<i>179</i>
55. Logické funkce . . . . .	179
56. Booleova algebra . . . . .	183
57. Mapa logické funkce . . . . .	187
58. Kódy . . . . .	192
59. Dekodéry . . . . .	198
60. Vzájemný převod paralelní a sériové informace . . . . .	203
<i>X. Posuvné registry a čítače impulsů . . . . .</i>	<i>206</i>
61. Posuvné několikataktní registry . . . . .	206
62. Jednotaktní posuvný registr . . . . .	211
63. Čítače impulsů . . . . .	213
64. Návrh synchronního čítače impulsů . . . . .	227
65. Návrh asynchronního čítače impulsů . . . . .	231
66. Indikace stavů čítače . . . . .	232
<i>XI. Paměti . . . . .</i>	<i>240</i>
67. Paměti konstant . . . . .	241
68. Paměti se zpožďovací linkou . . . . .	246

69. Feritové paměti . . . . .	247
70. Paměti s tenkými magnetickými vrstvami . . . . .	254
71. Polovodičové paměti s možností čtení a záznamu informace . . . . .	256
<i>XII. Realizace a ožívání impulsových polovodičových obvodů . . . . .</i>	<i>264</i>
72. Součástky . . . . .	264
73. Konstrukce plošného spoje . . . . .	265
74. Laboratorní vzorek . . . . .	265
75. Ožívání impulsových obvodů . . . . .	266
Literatura . . . . .	270
Rejstřík . . . . .	273