

OBSAH

I. Základní poznatky, vztahy a zákony	9
1. Schéma a náhradní obvod	9
2. Prvky náhradních obvodů	11
3. Řešení obvodů	12
II. Vlastnosti základních lineárních impulsových obvodů	16
4. Integrační členek	16
5. Derivační členek	21
6. Dělič napětí	25
7. Obvody <i>RL</i> a <i>RLC</i>	28
8. Impulsový transformátor	29
III. Impulsové vlastnosti polovodičových diod a tranzistorů	32
9. Dioda	32
10. Dynamické vlastnosti diod	36
11. Dioda se zlatým přivařeným hrotem	39
12. Planární epitaxní diody	40
13. Dioda s přechodem kov—polovodič (Schottkyho dioda)	40
14. Diody zotavující se skokem	41
15. Zenerova dioda	42
16. Tunelová dioda	43
17. Dioda PNP	45
18. Tyristor	45
19. Tranzistor a jeho fyzikální náhradní obvod	46
20. Statické vlastnosti spínacího tranzistoru	49
21. Dynamické vlastnosti spínacího tranzistoru	52
22. Tranzistor s velkým impulsovým signálem v aktivní oblasti	55
23. Tranzistor ve třech oblastech činnosti	58
24. Vlastnosti tranzistoru v oblasti průrazu	65
25. Tranzistor řízený polem	66
IV. Přenos a tvarování impulsových průběhů nelineárními obvody	71
26. Omezovač amplitudy	71
27. Hradla	74
28. Vrátkové obvody	77
29. Modulátory malých stejnosměrných napětí	79
30. Upínací obvody (obnovitel stejnosměrné složky)	80
31. Tranzistor jako spínač	85
V. Multivibrátory	92
32. Bistabilní klopný obvod	93
33. Bistabilní obvody s tunelovými diodami	100

34. Schmittův obvod	102
35. Monostabilní klopný obvod	107
36. Astabilní multivibrátory	114
37. Blokovací oscilátor	120
VI. <i>Generátory pilovitých a trojúhelníkovitých časových průběhů napětí</i>	124
38. Nabíjecí obvody	126
39. Zpětnovazební integrátory	130
VII. <i>Komparátory napětí a zpožďovací obvody</i>	139
40. Komparátory napětí	139
41. Zpožďovací obvody	144
42. Ultrazvukové zpožďovací linky	145
43. Zpožďovací obvod s monostabilním klopným obvodem	147
44. Zpožďovací obvod z generátoru pilovitého průběhu a komparátoru	147
VIII. <i>Děliče opakovacího kmitočtu impulsů</i>	149
45. Synchronizované relaxační generátory	149
46. Děliče kmitočtu s generátory stupňovitého průběhu	150
IX. <i>Logické obvody</i>	154
47. Logická funkce	154
48. Booleova algebra	157
49. Mapa logické funkce	161
50. Kódy	166
X. <i>Impulsové integrované obvody</i>	171
51. Technologie integrovaných obvodů	171
52. Integrované logické obvody	173
53. Integrované obvody RTL	175
54. Integrované obvody DTL	176
55. Integrované obvody TTL	177
56. Integrované obvody DTLZ	181
57. Integrované obvody ECTL	182
58. Složité integrované obvody	183
59. Spojení integrovaných obvodů a diskrétních součástek	183
60. Klopné obvody sestavené z hradel	185
XI. <i>Posuvné registry a čítače impulsů</i>	192
61. Posuvné registry několikataktní	192
62. Jednotaktní posuvný registr	194
63. Čítače impulsů	197
64. Návrh synchronního čítače impulsů	206
65. Návrh asynchronního čítače impulsů s klopnými obvody J—K	209
66. Indikace stavu čítače	210
XII. <i>Realizace a ožívání impulsových polovodičových obvodů</i>	217
67. Součástky	217
68. Konstrukce plošného spoje	218
69. Funkční vzorek	218
70. Ožívání funkčního vzorku	218
Literatura	221
Rejstřík	223