

## Obsah

	<b>Seznam použitých symbolů a zkratk</b>	<b>9</b>
<b>I.</b>	<b>Úvod do problematiky integrovaných obvodů</b>	<b>11</b>
<b>II.</b>	<b>Základy technologie integrovaných obvodů</b>	<b>17</b>
1.	<i>Principy monolitické planární technologie</i>	17
2.	<i>Technologie tenkých vrstev</i>	28
3.	<i>Technologie tlustých vrstev</i>	32
4.	<i>Principy hybridních technologií</i>	32
<b>III.</b>	<b>Prvky integrovaných funkčních bloků</b>	<b>34</b>
5.	<i>Odpor</i>	35
5.1.	<i>Monolitické odpory</i>	40
5.2.	<i>Tenkovrstvé odpory</i>	44
5.3.	<i>Tlustovrstvé odpory</i>	46
6.	<i>Kondenzátory</i>	48
6.1.	<i>Vrstvové kondenzátory</i>	48
6.2.	<i>Přechodové kondenzátory</i>	53
7.	<i>Díleč obvodu s rozprostřenými parametry RC</i>	57
8.	<i>Diody</i>	61
9.	<i>Tranzistory</i>	63
9.1.	<i>Bipolární integrované tranzistory</i>	63
9.2.	<i>Unipolární integrované tranzistory</i>	70
10.	<i>Modely prvků integrovaných funkčních bloků</i>	75
10.1.	<i>Lineární modely integrovaných tranzistorů</i>	76
10.2.	<i>Nelineární modely integrovaných tranzistorů</i>	84
11.	<i>Zvláštní druhy prvků integrovaných obvodů</i>	94
<b>IV.</b>	<b>Zásady řešení integrovaných obvodů</b>	<b>101</b>
12.	<i>Koncepce funkčních bloků</i>	101
13.	<i>Ekonomická hlediska</i>	104
14.	<i>Otázky spolehlivosti</i>	110
15.	<i>Základní fyzikální omezení integrovaných obvodů a energetické poměry v nich</i>	123
16.	<i>Parazitní jevy</i>	136
17.	<i>Otázky planarity</i>	138
<b>V.</b>	<b>Základy teorie citlivosti a tolerancí</b>	<b>141</b>
18.	<i>Závislost obvodových funkcí na jejich parametrech</i>	142
19.	<i>Základní pojmy teorie citlivosti a tolerancí</i>	147

20.	Několikparametrová citlivost . . . . .	153
21.	Diferenční citlivosti a tolerance . . . . .	161
22.	Způsoby stanovení citlivosti . . . . .	166
<b>VI.</b>	<b>Návrh integrovaných obvodů pomocí počítače</b>	<b>173</b>
23.	Vývoj a uplatňování počítačových metod při návrhu integrovaných obvodů . . . . .	173
24.	Hlavní fáze procesu návrhu integrovaných obvodů počítačem. . . . .	175
25.	Analýza obvodových modelů a soustav . . . . .	181
26.	Základy problematiky optimalizačních metod užívaných při řešení integrovaných funkčních bloků . . . . .	189
26.1.	Lineární a linearizované optimalizování . . . . .	191
26.2.	Nelineární optimalizování . . . . .	195
26.3.	Optimalizační programy a jejich soubory . . . . .	208
27.	Řešení morfologie integrovaných obvodů . . . . .	212
28.	Uplatnění počítačových metod ve výrobním procesu integrovaných obvodů . . . . .	224
29.	Systémy programů pro analýzu a syntézu integrovaných obvodů a soustav počítačem . . . . .	225
<b>VII.</b>	<b>Základní logické integrované funkční bloky</b>	<b>228</b>
30.	Problematika logických integrovaných obvodů a soustav . . . . .	228
31.	Vlastnosti hlavních typů integrovaných logických funkčních bloků . . . . .	233
32.	Paměťové integrované funkční bloky . . . . .	255
<b>VIII.</b>	<b>Základní lineární integrované funkční bloky</b>	<b>261</b>
33.	Základní druhy lineárních funkčních bloků . . . . .	261
34.	Integrované zesilovače . . . . .	265
35.	Gyrátory, konvertory a mutátory . . . . .	292
36.	Stabilizované zdroje . . . . .	301
37.	Funkční bloky s rozprostřenými parametry RC . . . . .	310
38.	Selektivní funkční bloky . . . . .	315
39.	Speciální integrované lineární funkční bloky . . . . .	338
	Literatura	343
	Rejstřík	359