

OBSAH

1.	ÚVOD	9
1.1	K bezpečnosti práce s mikrovlnnými zařízeními	12
1.2	Vlastnosti ovzduší	14
1.3	Literatura	16
2.	SOUOSÁ A JINÁ VEDENÍ S VLNOU TEM	17
2.1	Souosá vedení	18
2.2	Přechody a nespojitosti v souosém vedení	25
2.3	Jiná vedení s videm TEM	31
2.4	Literatura	39
3.	TRUBKOVÉ VLNOVODY	42
3.1	Používané typy trubkových vlnodů	45
3.2	Požadavky na anténní vlnodné trakty	53
3.3	Vlnový odpor trubkových vlnodů	63
3.4	Vlnodné přechody a tlumivky	70
3.5	Vlastnosti vlnodných přírub	75
3.6	Literatura	77
4.	DIELEKTRICKÉ VLNOVODY	81
4.1	Tyčové dielektrické vlnovody	82
4.2	Deskový dielektrický vlnod	84
4.3	Vlnovody s dielektrickými a kovovými částmi	86
4.4	Literatura	88
5.	MIKROVLNNÉ INTEGROVANÉ OBVODY	89
5.1	Páskové vedení	91
5.2	Monolitické mikrovlnné integrované obvody	101
5.3	Technika hybridních mikrovlnných integrovaných obvodů	103
5.4	Příklady hybridních mikrovlnných integrovaných obvodů	109
5.5	Mikrovlnné integrované obvody s evanescentním videm	113
5.6	Literatura	115
6.	NADROZMĚRNÉ VLNOVODY	118
6.1	Vliv rušivých vidů	122
6.2	Nadrozměrné anténní vlnovody	125
6.3	Vlnodné kabely	134
6.4	Literatura	142
7.	MIKROVLNNÉ FILTRY	145
7.1	Praktická provedení mikrovlnných filtrů	148
7.2	Zásady návrhu mikrovlnných filtrů	158
7.3	Vyrovnání skupinového zpoždění	164
7.4	Kmitočtové diskriminátory	168
7.5	Literatura	171
8.	NERECIPROČNÍ OBVODY	175
8.1	Hlavní požadavky na nereziproční obvody	177
8.2	Principy a vlastnosti feritových izolátorů a cirkulátorů	181
8.3	Literatura	185

9.	MIKROVLNNÉ SDRUŽOVAČE	188
9.1	Polarizační sdrůžovače	189
9.2	Sdrůžovače s feritovými cirkulátory	191
9.3	Kmitočetové sdrůžovače s recipročními obvody	193
9.4	Sdrůžovače kmitočetových pásem	196
9.5	Literatura	199
10.	REFLEKTOROVÉ ANTÉNY	201
10.1	Základní parametry reflektorových antén	201
10.2	Uspořádaní a tvary reflektorů	206
10.3	Příčná polarizace	211
10.4	Přídavné prvky pro zlepšení vlastností antén	215
10.5	Ozařovače	219
10.6	Antény pro radioreléové spoje	224
10.7	Pasívní odrazné desky	225
10.8	Antény pro pozemské stanice družicových spojů	229
10.9	Antény s plochým svazkem	232
10.10	Literatura	235
11.	SPOJOVÁ HLEDISKA NA MIKROVLNNÉ AKTIVNÍ OBVODY	239
11.1	Mikrovlnný výkon	240
11.2	Šum	242
11.3	Interferenční hluk	247
11.4	Jiná hlediska	250
11.5	Literatura	251
12.	PARAMETRICKÉ A NELINEÁRNÍ OBVODY	253
12.1	Obecné výkonové vztahy	253
12.2	Používané typy nelineárních prvků	258
12.3	Zásady řešení obvodů s varaktory a varistory	266
12.4	Příklad výpočtu obvodu s varaktorem	269
12.5	Varaktorové násobiče a děliče kmitočtu	274
12.6	Směšovače	288
12.7	Parametrické zesilovače	302
12.8	Přepínače a modulátory	310
12.9	Společné otázky	316
12.10	Literatura	324
13.	POLOVODIČOVÉ AKTIVNÍ DIODY A TRANZISTORY	330
13.1	Příklady praktického využití	336
13.2	Mikrovlnné oscilátory a zesilovače s aktivními diodami	338
13.3	Tranzistorové zesilovače a oscilátory	347
13.4	Literatura	351
14.	VAKUOVÉ ELEKTRONKY	355
14.1	Zesilovací klystrony velkého výkonu	358
14.2	Permaktrony	360
14.3	Literatura	365
15.	POVRCHOVÉ MIKROSONICKÉ A MAGNETOSTATICKÉ VLNY	366
15.1	Literatura	371