

O B S A H

Seznam použitých značek, symbolů a konstant.....	str. 5
1. Mikrovlnné polovodičové struktury.....	9
1.1 Lavinové násobení nosičů náboje a jejich průlet polovodičem.....	9
1.2 Ionizační koeficient přechodu PN.....	17
1.3 Lavinové průletové diody.....	19
1.3.1 Readova dioda.....	19
1.3.2 Lineární model lavinové diody.....	25
1.3.3 Impedance lavinové diody.....	28
1.3.4 Výkon lavinových diod a jejich technologie.....	33
1.3.5 Lavinová dioda TRAPATT.....	35
1.3.6 Lavinová dioda BARITT.....	38
1.3.7 Šum lavinových diod.....	41
1.4 Objemové jevy - negativní diferenciální vodivost.....	42
1.4.1 Pohyb domény.....	43
1.4.2 Pracovní vidy Gunnovy diody.....	45
1.4.3 Technologické otázky přípravy diod.....	49
2. Heterogenní přechod PN.....	50
2.1 Kontakt kov - polovodič.....	51
2.1.1 Schottkyho jev	51
2.1.2 Ideální kontakt kov - polovodič	53
2.1.3 Reálný kontakt kov - polovodič.....	56
2.1.4 Voltamperová charakteristika Schottkyho kontaktu kov - polo- vodič	58
2.1.5 Schottkyho dioda.....	65
2.1.6 Teorie ohmických kontaktů na polovodičích.....	72
2.1.7 Diskuze průběhů voltamperových charakteristik kontaktu kov - polovodič	75
2.2 Anizotypický heterogenní přechod PN	76
2.2.1 Konstrukce lineárního pásového modelu heteropřechodu.....	78
2.2.2 Andersonův model	83
2.2.3 Voltamperová charakteristika anizotypického heterogenního přechodu.....	85
2.3 Izotypický heterogenní přechod.....	91
2.3.1 Lineární pásový model izotypického heterogenního přechodu.....	91
2.3.2 Voltamperová charakteristika izotypického heterogenního přechodu.....	93
2.3.3 Kapacita izotypického heterogenního přechodu.....	94
2.3.4 Porovnání VA charakteristiky anizotypického a izotypického heterogenního přechodu.....	96
2.4 Součástky pracující na bázi heteropřechodů.....	96
2.4.1 Diodové struktury s heteropřechody.....	96
2.4.2 Tranzistorové struktury s heteropřechody.....	100
2.4.3 Fotočlánky s heteropřechody.....	101
2.4.4 Snímací elektronky se studenou katodou.....	103
2.4.5 Tergety s heterogenními strukturami.....	104

3.	Kapalné krystaly.....	str.108
3.1	Struktura kapalných krystalů.....	110
3.2	Anizotropie kapalných krystalů.....	112
3.3	Elektrooptické jevy v kapalných krystalech.....	116
3.3.1	Fredericksonův jev.....	116
3.3.2	Schadt - Helfrichtův jev / Twist effect/.....	117
3.3.3	Elektricky řízený dvojlom.....	118
3.3.4	Dynamický rozptyl.....	118
3.4	Displeje s kapalnými krystaly.....	119
3.5	Řídící obvody displejů.....	124
4.	Paměťové struktury.....	126
4.1	Základní vlastnosti a organizace pamětí.....	127
4.1.1	Analýza feritových jader.....	129
4.1.2	Provoz feritových jader v pamětech.....	133
4.1.3	Paměťové prvky z tenkých feromagnetických vrstev.....	135
4.1.4	Magnetický záznam na pásku.....	138
4.2	Magnetické bublinové paměti.....	146
4.2.1	Vznik bublin.....	146
4.2.2	Vodící struktury.....	150
4.2.3	Generátory bublin.....	155
4.2.4	Detektory bublin.....	156
4.2.5	Anihilátory bublin.....	158
4.2.6	Organizace paměťového čipu.....	158
4.3	Paměťové elektronky	161
5.	Převaděče obrazu.....	165
5.1	Struktury využívající elektrochromický jev.....	167
5.2	Struktury využívající elektroforetický jev.....	169
5.3	Převaděče obrazu na bázi kapalných krystalů.....	170
6.	Kryoelektronické struktury.....	172
6.1	Josephsonův jev.....	174
6.2	Kryotronové struktury.....	178
6.3	Klopné obvody.....	179
6.4	Supravodivé paměti.....	180
6.5	Struktura supravodič - polovodič.....	184
6.6	Chování polovodičů a struktur na velmi nízkých teplotách.....	186