

	str.
1. Úvod .....	4
2. Fázové diagramy .....	5
2.1. Jednosložkové diagramy .....	5
2.2. Dvousložkové diagramy .....	5
2.3. Trojsložkové diagramy .....	10
3. Příměsi .....	11
3.1. Příměsi v křemíku .....	12
3.2. Příměsi v GaAs .....	14
4. Materiály .....	16
4.1. Výchozí materiály .....	16
4.2. Růst pevné fáze .....	19
4.3. Čistění zónálními procesy .....	22
5. Difuze .....	26
5.1. Typy difuze .....	26
5.2. Difuzanty .....	30
5.3. Difuzní rovnice .....	34
5.4. Difuzní systémy .....	39
6. Epitaxe .....	42
6.1. VPE pro Si a GaAs .....	42
6.2. LPE pro Si a GaAs .....	50
7. Iontová implantace .....	57
7.1. Implantační teorie .....	57
8. Žíhání .....	68
8.1. Žíhací charakteristiky křemíku .....	69
8.2. Žíhací charakteristiky GaAs .....	71
8.3. Difuzní efekty při žíhání .....	74
9. Deponované vrstvy .....	76
9.1. Ochranné a maskovací vrstvy .....	76
9.2. Vrstvy pro dotaci .....	82
9.3. Vrstvy pro kontaktování .....	85
10. Oxidace polovodičů .....	88
10.1. Termická oxidace .....	89
10.2. Anodická oxidace .....	105
10.3. Plazmová oxidace .....	112
10.4. Vlastnosti oxidů .....	115
11. Leptání .....	118
11.1. Mokré leptání .....	118
11.2. Plazmové leptání .....	124
12. Litografie .....	129
12.1. Optická litografie .....	130
12.2. Elektronová litografie .....	132
12.3. Iontová litografie .....	133
12.4. RTG litografie .....	133
SUPREM II - program pro modelování a simulaci technologických procesů	
13. Fyzikální modely .....	134
13.1. Modelované procesy .....	136
13.2. Změny koncentračního profilu při tepelných procesech .....	139
13.3. Termická oxidace .....	149

13.4. Křemíková epitaxe .....	151
14. Numerická implementace modelovaných procesů .....	152
14.1. Pevné hranice .....	152
14.2. Pohybující se hranice SiO <sub>2</sub> /Si .....	155
14.3. Pohyblivá hranice u epitaxe .....	157
14.4. Prostorová diskretizace, omezení chybami a generace v časových krocích .....	159
15. Výpočet elektrických vlastností .....	159
15.1. Odpor šíření .....	160
15.2. MOS - prahové napětí .....	160
16. Struktura dat v programu SUPREM II .....	162
16.1. Hlavní informace .....	162
17. Příloha - uživatelský manuál programu SUPREM II .....	164
17.1. Vstupní formát programu SUPREM II .....	164
17.2. Implicitní hodnoty parametrů v proměnných modelech užitých v programu .....	176