Obsah

	Předmluva	9
1.	Vodiče a kabely	11
1.1.	Rozdělení vodičů	11
1.2.	Jádra vodičů a kabelů	13
1.3.	Typy vodičů a jejich určení	14
1.3.1.	Vodiče pro holá vedení	15
1.3.2.	Izolované vodiče	15
1.4.	Typy kabelů a jejich určení	19
1.4.1.	Silové kabely	19
1.4.2.	Sdělovací kabely	20
1.5.	Vodiče pro vysokofrekvenční účely	21
1.5.1.	Vysokofrekvenční lanko	22
1.5.2.	Dvouvodičové vedení	22
2.	Vinutí a navíjecí technika	24
2.1.	Součástky s indukčností	24
2.2.	Základní parametry	25
2.3.	Rozdělení cívek a jejich provedení	27
2.3.1.	Druhy vinutí	27
2.3.2.	Tvary jader	31
2.3.3.	Tlumivky	31
2.3.4.	Cívky s magnetickým jádrem a vzduchovou mezerou	32
2.3.5.	Plošné cívky	35
3.	Technika propojování elektronických obvodů	38
3.1.	Volné vodičové spoje a kabelové formy	38
3.2.	Plošné spoje	39
3.2.1.	Základní typy plošných spojů	39
3.2.2.	Materiály pro plošné spoje	44
3.2.3.	Návrh plošných spojů	45
3.3.	Připojování vodičů	47
3.3.1.	Mechanické spoje	47
3.3.2.	Metalurgické spoje	48
3.3.3.	Některé další typy spojů	51
3.4.	Technologie povrchové montáže	51
3.4.1.	Součástky pro povrchovou montáž	51
3.4.2.	Technologické postupy	52

4. Vakuové součástky 55

4.1. Problematika vakuové technologie 55
4.1.1. Emise elektronů a typy katod 55
4.1.2. Výroba a zahořování elektronek 57
4.2. Výroba a vlastnosti světelných zdrojů 62
4.2.1. Světelné jednotky a základní pojmy 62
4.2.2. Světelné zdroje 65
4.3. Obrazovky a jejich výroba 67
4.3.1. Vychylování a zaostřování elektronového paprsku 68
4.3.2. Luminofory 70
4.3.3. Obrazovky pro osciloskopy a televizní přijímače 71

5. Mikroelektronika 76

5.1. Součástky elektronických obvodů a jejich spolehlivost 77
5.2. Vrstvové a hybridní integrované obvody 79
5.2.1. Podložky vrstvových integrovaných obvodů 80
5.2.2. Tlustovrstvé integrované obvody 81
5.2.3. Tenkovrstvé integrované obvody 83
5.2.4. Dostavování vrstvových rezistorů 84
5.2.5. Hybridní integrované obvody 86
5.2.6. Pouzdření hybridních integrovaných obvodů 88
5.3. Monolitické integrované obvody 89
5.3.1. Vytváření povrchových vrstev 92
5.3.2. Litografie 93
5.3.3. Difúze 97
5.3.4. Iontová implantace 99
5.3.5. Technologie montáže a pouzdření 99
5.4. Polovodičové a bublinové paměti 101
5.4.1. Rozdělení polovodičových pamětí 101
5.4.2. Jednotlivé typy pamětí 103
5.4.3. Magnetické bublinové paměti 115
5.5. Vývojové technologie 116
5.5.1. Obvody na bázi GaAs 117
5.5.2. Obvody s přenosem náboje 120
5.5.3. Josephsonova technologie 121

6. Vlnovody a vedení pro mikrovlnnou techniku 123

6.1. Zvláštnosti mikrovlnného pásma 123
6.2. Vedení signálu v oblasti mikrovlnného pásma 124
6.2.1. Základní typy vedení 124
6.2.2. Uspořádání mikropáskových prvků 126
6.3. Realizace mikrovlnných obvodů 129

7. Vláknové světlovody 132
7.1. Materiály, výroba a druhy světlovodů 134
7.2. Optické vysílače a přijímače 138
7.3. Polovodičové materiály pro optoelektroniku 141
8. Záznamová technika 145
8.1. Gramofonový záznam zvuku 145
8.1.1. Základní pojmy 145
8.1.2. Výroba gramofonové desky 147
8.2. Magnetický záznam zvuku 149
8.2.1. Princip magnetického záznamu 150
8.2.2. Magnetofonové pásky 152
8.3. Digitální záznam 153
8.4. Záznam obrazového signálu 154
Seznam literatury 157