

I.	<i>Úvod</i>	9
1.	Výroba světelných zdrojů a elektronek za kapitalismu, jejich dnešní výroba, vývoj a výzkum	9
2.	Přijímací elektronka a její součásti	11
II.	<i>Materiály vakuové elektrotechniky</i>	15
1.	Stavba hmoty	15
2.	Rozdělení a charakteristické vlastnosti materiálů používaných ve vakuové elektrotechnice	20
2.1	Rozdělení materiálů	20
2.2	Všeobecné hodnocení vlastností materiálů	21
2.3	Tepelné vlastnosti	21
2.4	Elektrické vlastnosti	22
2.5	Mechanické vlastnosti	23
2.6	Chemické vlastnosti	25
3.	Kovy a slitiny vakuové elektrotechniky	26
3.1	Základní vlastnosti a zvláštnosti technologie	26
3.11	Elektrická a tepelná vodivost, elektronová emise a zářivost kovů	26
3.12	Závislost vlastností kovů na jejich struktuře a zpracování	28
3.13	Difúze v kovech	31
3.14	Zvláštnosti výroby a čištění kovů a slitin vakuové elektrotechniky	32
3.2	Kovy a slitiny s vysokým bodem tání	36
3.21	Všeobecné vlastnosti kovů s vysokým bodem tání	36
3.22	Wolfram (W)	38
3.23	Molybden (Mo)	49
3.24	Tantal (Ta) a niob (Nb)	52
3.25	Rhenium (Re)	54
3.26	Titan (Ti) a zirkon (Zr)	55
3.27	Slitiny kovů s vysokým bodem tání	57
3.28	Zkoušení kovů s vysokým bodem tání a polotovarů z nich vyrobených	59
3.3	Ostatní kovy a jejich slitiny	60
3.31	Všeobecné vlastnosti	60
3.32	Nikl (Ni)	62
3.33	Železo (Fe) a uhlíkaté oceli	65
3.34	Měď (Cu)	68
3.35	Hliník (Al)	70
3.36	Slitiny	71

3.4 Další kovy a grafit	75
3.41 Kovy alkaliických zemin a hořčfk	75
3.42 Rtuť (Hg)	77
3.43 Ušlechtilé kovy	80
3.44 Elektrografit	82
4. Dielektrika	84
4.1 Základní vlastnosti dielektrik	84
4.11 Zvláštnosti stavby dielektrik a jejich polarizace	84
4.12 Dielektrická konstanta	84
4.13 Elektrická vodivost dielektrik	85
4.14 Dielektrické ztráty	86
4.15 Průraz dielektrik	88
4.2 Sklo	90
4.21 Složení skla a vlastnosti skloviny	90
4.22 Třídění a chemické složení skel vakuové elektrotechniky	93
4.23 Fyzikální a chemické vlastnosti skel pro vakuovou elektrotechniku	95
4.24 Základy technologie tavení a zpracování skla	103
4.25 Použití skla ve vakuové elektrotechnice	118
4.3 Keramika	119
4.4 Slída	124
5. Plyny používané ve vakuové elektrotechnice	126
5.1 Výroba kyslíku a vodíku z vody	126
5.2 Výroba dusíku, kyslíku, argonu, hélia, neónu, kryptonu a xenonu ze vzduchu	126
5.3 Čištění vodíku a dusíku	128
5.4 Fyzikální a chemické vlastnosti plynů	129
5.5 Použití	130
III. Součástky elektronek	132
1. Katody	132
1.1 Všeobecné	132
1.2 Katody z čistých kovů	136
1.3 Kovové katody aktivované tenkými vrstvami	138
1.4 Polovodičové katody	141
1.41 Vlastnosti a funkce kyslíčnickových katod	141
1.42 Podkladový kov pro nepřímé žhavené kyslíčnickové katody	144
1.43 Podkladový kov pro přímé žhavené kyslíčnickové katody	156
1.44 Emisní uhlíčitany a suspenze	159
1.45 Technologie nanášení emisní vrstvy na katody	162
1.46 Znehodnocení kyslíčnickových katod	172
1.5 Žhavicí vlákna pro kyslíčnickové nepřímé žhavené katody	174
1.51 Konstrukční uspořádání žhavicích vláken	174
1.52 Technologie výroby žhavicích vláken skládaných a spiralizovaných	176
1.53 Kontrola žhavicích vláken	181
1.6 Speciální katody	182
1.61 Zdokonalené kyslíčnickové katody	183
1.62 Nové druhy katod	184

2. Anody a drobné kovové součástky	188
2.1 Anody	188
2.11 Materiály používané na výrobu anod	190
2.12 Tvary anod	194
2.13 Výroba anod	195
2.14 Zvláštní požadavky na materiály používané k výrobě anod	196
2.2 Další kovové součástky používané při výrobě elektronek	197
3. Mřížky.	198
3.1 Tepelná mřížková emise elektronek	201
3.2 Výroba mřížek.	203
4. Výroba slídových destiček	211
5. Skleněné součástky pro výrobky vakuové elektrotechniky	213
5.1 Pnutí při zátavu skla se sklem a skla s kovy a jejich slitinami .	213
5.2 Zásadní požadavky na materiály pro zátavy se sklem	215
5.3 Materiály používané pro zátavy se sklem a jejich důležité vlastnosti.	216
5.31 Materiály pro zátavy s měkkým sklem.	216
5.32 Materiály pro zátavy s tvrdým sklem	219
5.4 Skleněné součástky.	221
5.41 Patka	221
5.42 Skleněný výlisek.	223
5.43 Baňky	225
6. Getry	229
6.1 Druhy getrů a požadavky	229
6.2 Vypařované getry	232
6.3 Nevypařované getry	236