
Obsah

I	Předmluva (Ing. L. Lom)	9
II.	Odpory, potenciometry, kondenzátory a sdružené součástky (Ing. K. Kabeš)	11
1.	Úvod	11
2.	Odpory	12
3.	Potenciometry	17
4.	Kondenzátory	22
5.	Sdružené součástky	27
III.	Transformátory, tlumivky, transduktory (Ing. J. Krůšek, Ing. L. Pavlica)	31
6.	Základní pojmy	31
7.	Tlumivky	31
8.	Transformátory	34
9.	Přesytky a transduktory	40
10.	Materiál tlumivek, transformátorů, přesytek a transduktorů	42
IV.	Elektronky (K. Bastl)	46
11.	Fyzikální základy	46
12.	Konstrukční prvky elektronky a výroba	47
13.	Značení elektronek	48
14.	Základní typy elektronek	49
15.	Ostatní elektronky a výbojky	54
V.	Tranzistory a jiné polovodičové součástky (K. Bastl)	56
16.	Fyzikální základy	56
17.	Polovodičové ventily	57
18.	Tranzistory	60
19.	Jiné polovodičové součástky	63
20.	Značení polovodičových součástek	63
VI.	Spínací a spojovací součásti, izolanty (Ing. K. Klimeš, Ing. L. Lom)	65
21.	Spínače a přepínače	65
22.	Relé	66
23.	Spojovací součásti	71
24.	Spojovací vodiče	73
25.	Izolační materiály	74

VII.	Elektronkové zesilovače	
	(V. Gajda)	77
26.	Všeobecné	77
27.	Druhy zesilovačů	78
28.	Třídy zesilovačů	78
29.	Stejnoseměrné zesilovače	80
30.	Střídavé zesilovače	81
31.	Zpětná vazba	83
32.	Elektronkové generátory	84
VIII.	Tranzistorové zesilovače	
	(Ing. Z. Rameš)	87
33.	Význam tranzistorových zesilovačů pro řízení a regulace v průmyslu	87
34.	Základní zapojení tranzistorů v zesilovačích	87
35.	Hlavní druhy tranzistorových zesilovačů	90
36.	Působení zpětné vazby u střídavých zesilovačů	92
37.	Zesilovače stejnosměrných signálů	93
38.	Spolehlivost tranzistorových zesilovačů	95
39.	Prostředky pro zvýšení spolehlivosti funkce tranzistorových zesilovačů	96
40.	Tranzistorové oscilátory	98
41.	Příklady průmyslově vyráběných zesilovačů	99
IX.	Magnetické zesilovače (transduktory)	
	(Ing. J. Krůšek, Ing. L. Pavlica)	102
42.	Základní vlastnosti magnetických zesilovačů	102
43.	Výklad funkce a vysvětlení základních pojmů	102
44.	Základní zapojení magnetických zesilovačů	105
45.	Montáž, údržba a opravy transduktorů	108
X.	Řízené usměrňovače	
	(Ing. J. Zíka)	111
46.	Úvod	111
47.	Řízený usměrňovač s činnou a indukční zátěží	112
48.	Invertorový chod řízeného usměrňovače	114
49.	Příklady použití řízených usměrňovačů	116
XI.	Bezkontaktní spínací obvody	
	(Ing. M. Klimeš)	118
50.	Úvod	118
51.	Přehled základních spínacích obvodů	120
52.	Jednostupňové elektronické zesilovače	121
53.	Sledovače	123
54.	Elektronická relé řízená jemnými kontakty	123
55.	Tranzistorové klopné obvody	123
56.	Klopné obvody se dvěma stabilními polohami	125
57.	Obvody pro časová zpoždění	125
XII.	Fotoelektrická relé	
	(Ing. J. Tomáš)	128
58.	Úvod	128
59.	Fotoelektrické součástky a jejich vlastnosti	128
60.	Zapojení fotoelektrických relé	131
61.	Použití fotoelektrických relé	134
XIII.	Číslicové a logické obvody	
	(Ing. V. Novák, CSc.)	137
62.	Úvod	137
63.	Základy dvouhodnotové algebry logiky	138
64.	Kombinační logické členy	145

65.	Zpožďovací členy	150
66.	Generátory kmitů	152
67.	Paměťové členy	152
68.	Číslíkové bezkontaktní systémy vyráběné v ČSSR	153
XIV.	Napájecí zdroje	
	(V. Nessel)	156
69.	Úvod	156
70.	Usměrnovače	157
71.	Stabilizace stejnosměrných proudů a napětí	162
72.	Rízení usměrňovačů transduktory	165
XV.	Měření elektrických veličin	168
73.	Úvod	168
74.	Měření stejnosměrného napětí	168
75.	Měření stejnosměrných proudů	171
76.	Měření střídavých napětí	174
77.	Měření střídavého proudu	177
78.	Měření elektrického výkonu	178
XVI.	Měření neelektrických veličin	
	(Ing. J. Fuka)	183
79.	Měření teploty	183
80.	Měření tlaku a síly	187
81.	Měření průtoku	189
82.	Měření výšky hladiny	191
83.	Měření rychlosti otáčení	193
84.	Měření dráhy a úhlu natočení	194
XVII.	Měření v chemickém průmyslu	
	(J. Kovařovic)	196
85.	Měření koncentrace vodíkových iontů pH	196
86.	Měření vodivosti kapalin	201
87.	Polarografická měření	203
XVIII.	Měření na elektronických obvodech a zařízeních	
	(Ing. K. Krček)	205
88.	Zásady měření na elektronických zařízeních	205
89.	Základní měření v elektronice	207
90.	Měření na elektronkách a tranzistorech	213
91.	Speciální měření v elektronice	213
XIX.	Číslíkové měřicí zařízení	
	(Ing. M. Číha)	216
92.	Kódovací obrazce pro snímání polohy	218
93.	Čítače impulsů	220
94.	Analogové číslíkové převodníky	223
95.	Vyhodnocování údajů číslíkových měřicích zařízení	225
96.	Příklady nejjednodušších číslíkových měřicích zařízení	226
97.	Číslíkové dálkové měření	229
XX.	Centralizované měření v průmyslu	
	(Ing. K. Krček)	232
98.	Bloková pojetí centralizovaného měření a řízení	233
99.	Měřicí ústředna určená pro měření, číslíkové vyhodnocení a signalizaci mezních stavů	236
100.	Vstupní převodníky měřicích ústředn	240

XXI.	Regulační technika	244
101.	Regulační obvod	244
102.	Členy regulačního obvodu	245
103.	Stabilita regulačních obvodů	249
XXII.	Elektronická regulace pohonů	
	(Ing. J. Lamač)	252
104.	Motory používané v regulovaných pohonech	253
105.	Akční (výkonové) členy	254
106.	Příklad regulace rychlosti otáčení stejnosměrného motoru řízeného z Ward Leonardova dynama	259
XXIII.	Elektronická regulace tepelných pochodů	
	(Ing. V. Hanausek)	261
107.	Úvod	261
108.	Skladba regulačního obvodu	262
109.	Typy regulátorů	263
110.	Regulační systém	265
111.	Údržba	267
XXIV.	Vysokofrekvenční ohřev	
	(Ing. J. Andras)	270
112.	Druhy průmyslových zařízení pro vf ohřev	270
113.	Generátory pro vf ohřev	271
114.	Indukční ohřev	275
115.	Dielektrický ohřev	277
XXV.	Ultrazvuk a jeho použití	
	(Ing. L. Lom)	280
116.	Úvod	280
117.	Elektrický vznik ultrazvuku	281
118.	Účinnost ultrazvukových měničů	284
119.	Měření intenzity ultrazvuku	285
120.	Použití ultrazvuku	285
XXVI.	Oprava a údržba elektronických přístrojů a zařízení	
	(J. Kovařovic, Ing. L. Lom)	287
XXVII.	O spolehlivosti elektronických přístrojů	
	(Dr. J. Bednařík)	290
XXVIII.	Závěr	297
	Rejstřík	299