

## Obsah

Předmluva . . . . .	9
<i>I. kapitola</i> Základní elektrotechnické veličiny . . . . .	11
1. Elektrický náboj. Elektrický proud. Elektrické napětí. Elektromotorická síla . . . . .	11
2. Elektrické pole. Kapacita . . . . .	14
3. Elektrický odpor. Elektrická práce. Elektrický výkon. Elektrická energie . . . . .	15
4. Střídavé napětí a střídavý proud . . . . .	17
5. Magnetické pole . . . . .	21
6. Elektromagnetická indukce. Indukčnost. Vzájemná in- dukčnost . . . . .	26
<i>II. kapitola</i> Elektrické obvody . . . . .	29
1. Stejnoseměrné elektrické obvody . . . . .	29
2. Přejchodné jevy ve stejnosměrných elektrických obvo- dech . . . . .	36
3. Střídavé elektrické obvody . . . . .	39
4. Charakteristické konstanty elektrických obvodů . . . . .	48
<i>III. kapitola</i> Elektrické součásti přístrojů . . . . .	52
1. Vodiče a odpory . . . . .	52
2. Kondenzátory . . . . .	57
3. Cívky a transformátory . . . . .	62
4. Elektrické motory . . . . .	68
<i>IV. kapitola</i> Elektronické součásti přístrojů . . . . .	75
1. Emise elektronů . . . . .	76
2. Elektronky . . . . .	78
3. Výbojky . . . . .	86
4. Polovodiče . . . . .	90
5. Polovodičové prvky . . . . .	91
<i>V. kapitola</i> Čidla . . . . .	97
1. Čidla elektromagnetického záření . . . . .	97
1.1 Čidla viditelného elektromagnetického záření . . . . .	98
1.2 Čidla krátkovlnného elektromagnetického záření . . . . .	104
1.3 Čidla infračerveného záření . . . . .	104
2. Čidla korpuskulárního záření . . . . .	105
3. Čidla teploty . . . . .	109
4. Elektrochemická čidla koncentrace látek v roztoku . . . . .	111
4.1 Potenciometrická čidla . . . . .	112
4.2 Polarografická čidla . . . . .	118
4.3 Konduktometrická čidla . . . . .	122

<i>VI. kapitola</i>	Zdroje elektrické energie . . . . .	124
	1. Elektrochemické zdroje stejnosměrného napětí . . . . .	125
	1.1 Galvanické články . . . . .	125
	1.2 Akumulátory . . . . .	129
	2. Síťové zdroje stejnosměrného napětí . . . . .	134
	2.1 Usměrňovače . . . . .	134
	2.2 Filtry . . . . .	137
	2.3 Zdroje nízkého napětí (do 1 kV) . . . . .	139
	2.4 Zdroje vysokého napětí (nad 1 kV) . . . . .	141
	2.5 Stabilizátory stejnosměrného napětí a proudu . . . . .	142
	3. Zdroje střídavého napětí . . . . .	144
<i>VII. kapitola</i>	Měřicí přístroje základních elektrických veličin . . . . .	148
	1. Fyzikální principy a vlastnosti elektrických měřicích přístrojů . . . . .	149
	2. Přístroje s otočnou cívkou . . . . .	154
	3. Elektromagnetické, elektrodynamické a elektrostatické přístroje . . . . .	165
	4. Kompenzátory pro měření napětí a proudu . . . . .	167
	5. Můstky pro měření odporu, kapacity a indukčnosti . . . . .	169
	6. Registrační přístroje . . . . .	173
<i>VIII. kapitola</i>	Měřicí přístroje bez elektronek . . . . .	177
	1. Přístroje pro měření elektrických veličin . . . . .	177
	1.1 pH-metry . . . . .	177
	1.2 Polarografy . . . . .	181
	1.3 Coulometry . . . . .	191
	1.4 Konduktometry . . . . .	193
	1.5 Přístroje pro elektroanalýzu . . . . .	193
	2. Přístroje pro měření neelektrických veličin . . . . .	195
	2.1 Fotometry . . . . .	196
	2.2 Přístroje na měření teploty a vakua . . . . .	203
	2.3 Přístroje na kontinuální měření koncentrace plynů . . . . .	206
<i>IX. kapitola</i>	Elektronkové obvody . . . . .	208
	1. Základní principy a vlastnosti elektronkového zesilovače . . . . .	208
	2. Druhy zesilovačů . . . . .	216
	3. Elektronkové stabilizátory stejnosměrného napětí . . . . .	222
	4. Oscilátory . . . . .	222
	5. Modulátory . . . . .	226
	6. Tvarovací obvody . . . . .	227
	7. Generátory impulsů . . . . .	230
<i>X. kapitola</i>	Elektronkové přístroje . . . . .	232
	1. Elektronkové zdroje napětí a proudu . . . . .	232
	2. Elektronkové přístroje na měření elektrických veličin . . . . .	235
	2.1 Elektronkový oscilograf . . . . .	235
	2.2 Elektronkové voltmetry a elektronkový indikátor nuly . . . . .	240
	2.3 Elektronkové pH-metry . . . . .	245
	2.4 Elektronkové polarografy . . . . .	248
	2.5 DK-metr . . . . .	255
	2.6 Hmotový spektrometr . . . . .	256

3. Elektronkové přístroje pro měření neelektrických veličin	259
3.1 Elektronkové fotometry	260
3.2 Přístroje pro měření intenzity radioaktivního záření	263
<i>XI. kapitola</i> Dálkové měření a regulace	269
1. Dálkový přenos měřených veličin	269
2. Automatické kompenzátory	272
3. Automatické titrace	282
4. Automatická regulace	284
5. Relé	289
6. Regulátory	293
<i>XII. kapitola</i> Bezpečnostní opatření	300
Literatura	303
Tabulky I, II, III	307
Rejstřík	309