

OBSAH

Předmluva	9
I. Úvod	11
1. Druhy elektronických měřicích přístrojů	12
2. Základní vlastnosti elektronických měřicích přístrojů	14
II. Elektronické přístroje k měření aktivních elektrických veličin	16
3. Čítače	17
a) Dvojkové čítače	20
b) Desítkové čítače	24
c) Programovatelné čítače	30
d) Další druhy čítačů	31
e) Doplňkové obvody čítačů	36
4. Voltmetry	39
a) Stejnosměrné analogové voltmetry	39
b) Stejnosměrné číslicové voltmetry	46
c) Střídavé analogové voltmetry	59
d) Střídavé číslicové voltmetry	70
e) Další druhy voltmetrů	72
5. Ampérmetry	78
a) Stejnosměrné ampérmetry	78
b) Střídavé ampérmetry	81
6. Osciloskopy	86
a) Základní uspořádání osciloskopů a jejich druhy	86
b) Obrazovka a její napájení	88
c) Zesilovače	92
d) Časové základny	99
e) Osciloskopy pro současné pozorování několika průběhů	109
f) Vzorkovací osciloskopy	112
g) Další vybavení osciloskopů	116
7. Záznamové přístroje	120
a) Zapisovací analogové přístroje	120
b) Analogová magnetická pásková paměť	126
c) Záznamový přístroj s pamětovou elektronkou	131
d) Záznamový přístroj s číslicovou pamětí	133
e) Prostředky pro záznam výsledků číslicových měření	134
8. Měřiče časových intervalů	135
a) Analogové měřiče časových intervalů	135
b) Číslicové měřiče časových intervalů	136
9. Kmitočtoměry a vlnoměry	141
a) Můstkové kmitočtoměry	142
b) Kmitočtoměry s přímým analogovým údajem	143
c) Rezonanční kmitočtoměry	147
d) Zážnějové kmitočtoměry	150
e) Číslicové kmitočtoměry	153
10. Fázoměry	160
a) Fázoměry s přímým analogovým údajem	160

b) Kompenzační fázoměry	167
c) Vysokofrekvenční fázoměry	170
d) Číslicové fázoměry	171
11. Wattmetry	175
a) Průchozí wattmetry	176
b) Pohlcovací wattmetry	189
12. Korelátoary	197
a) Korelátoary s analogovým zpoždováním a násobením	198
b) Korelátoary se zjednodušeným násobením	199
c) Korelátoary se zpoždováním posuvným registrem	201
13. Analyzátoary kmitočtového spektra	204
a) Analyzátoary založené na Fourierově transformaci	206
b) Analyzátoary s pásmovými propustmi	207
c) Analyzátoary vzájemné výkonové spektrální hustoty	217
d) Číslicové analyzátoary	218
14. Měřiče rozdělení	218
a) Měřiče distribuční funkce	219
b) Měřiče hustoty pravděpodobnosti	220
15. Měřiče zkreslení	224
16. Modulometry	227
a) Měřiče hloubky amplitudové modulace	228
b) Měřiče kmitočtového zdvihu	229
17. Měřiče intenzity vysokofrekvenčního pole	231
a) Měřicí antény	232
b) Měřicí přijímače	233
III. Přístroje pro měření elektrických vlastností součástek, obvodů a soustav	235
18. Měřiče odporu a vodivosti	236
a) Přímou ukazující ohmometry se stejnosměrným voltmetrem	236
b) Můstkové měřiče odporu a vodivosti	241
19. Měřiče kapacity a indukčnosti	248
a) Rezonanční měřiče kapacity a indukčnosti	249
b) Můstkové měřiče kapacity a indukčnosti	250
c) Přímou ukazující měřiče kapacity a indukčnosti	254
20. Q-metry	259
a) Q-metry měřící činitel nakmitání	259
b) Q-metry měřící rozlaďovací metodou	263
c) Číslicový Q-metr	265
21. Měřiče rezonančního kmitočtu	266
22. Měřiče impedance a admittance	267
a) Rezonanční měřiče admittance	267
b) Přímou ukazující fázorové měřiče impedance	270
c) Můstkové měřiče impedance a admittance	275
d) Měřiče impedance a admittance s obvodem T	295
e) Měřiči vedení	297
f) Vysokofrekvenční měřiče impedance a admittance používající rozvětvené dílce	308
23. Snímače charakteristik polovodičových součástek	315
24. Zkoušeče statických parametrů polovodičových součástek	319
a) Zkoušeče diskretních součástek	320
b) Zkoušeče integrovaných obvodů	323
25. Měřiče dynamických parametrů polovodičových součástek	330
a) Měřiče nízkofrekvenčních parametrů	329
b) Měřiče vysokofrekvenčních parametrů	332

c) Měřiče spínacích vlastností	338
d) Měřiče šumu tranzistorů	338
26. Měřiče dynamických vlastností obvodů a soustav	340
a) Měřiče frekvenčních charakteristik	341
b) Měřiče přechodových charakteristik	344
27. Měřiče účinnosti šumu	346
28. Reflektometry	347
a) Reflektometry se směrovými odbočnicemi	348
b) Impulsové reflektometry	349
29. Měřiče nelineárního zkreslení v obvodech a soustavách	350
IV. Generátory měřicích elektrických signálů	355
30. Generátory harmonického napětí bez modulace a funkční generátory	355
a) Generátory <i>RC</i>	355
b) Záznějové generátory	360
c) Funkční generátory	361
d) Číslicové generátory	364
31. Generátory modulovaného napětí	364
a) Druhy generátorů modulovaného napětí	365
b) Hlavní části signálních generátorů	368
c) Doplnky k signálním generátorům	374
32. Generátory přesného kmitočtu	375
a) Etalony kmitočtu a času	375
b) Syntezátory	379
33. Impulsové generátory	383
a) Uspořádání impulsových generátorů	384
b) Hlavní části impulsových generátorů	386
34. Šumové generátory	390
a) Zdroje elektrického šumu a jednoduché šumové generátory	391
b) Další druhy šumových generátorů	393
Literatura	395
Rejstřík	400