

OBSAH

Úvod	5
I. Měřicí přístroje	
1. Měřicí přístroje amatéra	11
2. Měřidla magnetoelektrická (s otočnou cívkou)	12
3. Značky na měřidlech	14
4. Stejnosměrný voltmetr	17
a) Zjištění základních vlastností	17
b) Výpočet předřadných odporů	18
5. Stejnosměrný ampérmetr	20
a) Sdružený bočník ampérmetru	22
b) Postup výpočtu	23
c) Chyby měření a požadavky přesnosti	25
6. Ohmmetry	27
Napětový (sériový) ohmmetr	27
a) Návrh konstrukce	28
b) Korekce nuly	29
c) Provedení kapesního ohmmetru	30
d) Ohmmetry pro měření velkých odporů	31
Proudový ohmmetr	33
a) Návrh proudového ohmmetru	34
Napětový ohmmetr s děličem	36
a) Návrh jednotlivých členů děliče	36
b) Pokyny pro obsluhu	37
7. Měřidla střídavého proudu a napětí	38
a) Usměrňovače pro měřicí přístroje	38
b) Základní zapojení měřidla s usměrňovačem	42
c) Skutečné zapojení	44
d) Návrh měřidla střídavého napětí	45
e) Příklad provedení sdruženého měřicího přístroje k měření napětí, proudu a odporu	47
f) Výroba a úprava stupnic měřicích přístrojů	49
8. Elektronkový měřič kapacit	51
9. Tranzistorový měřič kapacit	54
a) Základní zapojení	54
b) Provedení	56
c) Uvedení do chodu a cejchování	59
d) Technické vlastnosti a rozpis součástí	61
10. Elektronkový multivibrátor	62
11. Tranzistorový multivibrátor	64

a) Provedení tranzistorového multivibrátoru	66
12. Sledovač signálu	72
13. Tónový generátor	75
Elektronkový generátor RC	76
Tranzistorový generátor RC	78
a) Technické vlastnosti	79
b) Základní zapojení	80
c) Konstrukce měřicího přístroje	81
d) Uvedení do chodu	83
14. Měřicí vysílač	87
15. Měřič rezonance	90
Elektronkový měřič rezonance	90
Tranzistorový měřič rezonance	92
a) Základní zapojení	92
b) Provedení kapesního měřiče	94
c) Uvedení do chodu, cejchování	96
d) Použití měřiče	97
16. Nízkofrekvenční elektronkový milivoltmetr	98
17. Tranzistorový milivoltmetr	101
a) Základní zapojení	101
b) Technické vlastnosti	105
c) Konstrukce měřicího přístroje	105
d) Volba základního měřicího rozsahu	109
e) Kombinovaný vstupní dělič	110
f) Uvedení do chodu	113
g) Skřín, povrchové úpravy, ovládací panel	114
18. Rozmítaný generátor	116
19. Osciloskop	120
a) Elektronkový osciloskop	120
b) Tranzistorový osciloskop	124
c) Pokyny pro práci s osciloskopem	126
20. Měřič tranzistorů	128
a) Princip zapojení	128
b) Skutečné zapojení měřiče	128
c) Práce s měřičem	129
21. Můstky	130
a) Princip zapojení	130
b) Druhy můstek	132

II. Měření a sladování

1. Sladování	134
a) Zásady sladování	134
b) Pokyny pro odstranění závad znemožňujících dokonalé sladění	137
2. Pomůcky pro sladování	138
3. Předběžné vyvažování	140
4. Požadavek souběhu	143
5. Sladování přímo zesilujících přijímačů	146
a) Sladování přijímačů jednoobvodových	146
b) Sladování přijímačů několikaobvodových	148
6. Sladování superhetů — princip a metody	151
7. Sladování měřicím vysílačem (signálním generátorem)	152
a) Zjištění neznámého mf kmitočtu	152
b) Vazba mf transformátorů	153

c) Sladění mf transformátorů	153
d) Sladění ladicích obvodů	156
8. Sladování souvislým spektrem kmitočtů	157
a) Zdroj souvislého spektra	158
b) Postup sladování	158
9. Sladování bez zdroje umělého signálu	161
a) Sladování mf transformátorů	161
b) Sladění vstupu a oscilátoru	163
c) Nastavení mf odladovače	163
10. Sladování mf obvodů kmitočtovým modulátorem a osciloskopem	165
a) Snímání křivky	165
b) Zjištění šířky pásma	168
11. Několik poznámek k sladování a konstrukci tranzistoro- vých přijímačů	170
12. Neutralizace	175
a) Způsoby neutralizace	176
b) Nastavení neutralizace	177
1. Nastavení neutralizace měřicím vyslačem a vf mili- voltmetrem	178
2. Nastavení neutralizace měřicím vyslačem, oscilosko- pem a kmitočtovým modulátorem	180
3. Nastavení neutralizace podle předpisu výrobce	181
4. Nastavení neutralizace podle vlastních oscilací mf části	181
13. Měření vf citlivosti přijímačů	182
a) Měření vf citlivosti s vnější anténou	182
b) Měření vf citlivosti s vnitřní (feritovou) anténou	183
14. Měření na nf části přijímačů — nf zesilovačích	184
a) Měření zesílení	184
b) Měření výkonu	185
c) Měření citlivosti	186
d) Měření útlumového zkreslení	188
e) Měření fázového zkreslení	189
f) Měření činitele tvarového zkreslení	190
g) Měření intermodulačního zkreslení	192
h) Měření odstupu a rušivého napětí	193
i) Měření stabilnosti	194
15. Hledání závad v amatérských tranzistorových přijímačích	194
a) Postup hledání závad	195
b) Přehled nejběžnějších závad	196
c) Kontrola souběhu	202
d) Kontrola vf a mf obvodů	203
e) Kontrola neutralizace	203
f) Kontrola činnosti oscilátoru	203
g) Kontrola nf části	204
h) Kontrola napětí a proudu	206
16. Zkoušení přijímačů napětím s obdélníkovitým průběhem	208
17. Měření napětí a proudu	211
18. Zkoušení a měření odporů	212
19. Měření kapacit a indukčností	213
a) Měření vazebních a vyhlazovacích elektrolytických kon- denzátorů	213
b) Zkoušení elektrolytických kondenzátorů ohmmetrem	214

c)	Měření kondenzátorů metodou děliče napětí	215
d)	Měření kondenzátorů a cívek rezonanční metodou	215
e)	Měření indukčností metodou ampérmetru-voltmetru	216
f)	Měření indukčností srovnávací metodou	216
g)	Měření kapacit a indukčností pomocí sacího měřiče	217
20.	Zkoušení a proměřování tranzistorů	218
a)	Měření zbytkového proudu I_{KBO} a závěrného napětí	218
b)	Měření zbytkového proudu I_{KEO}	219
c)	Měření proudového zesílení nakrátko α_b	219
d)	Měření proudového zesílení nakrátko α_e	221
21.	Plošné spoje	221
	Literatura	225