

OBSAH

Předmluva	9
I. O vybavení opraven rozhlasových přijímačů	11
1. Organizace opravy	12
1.1 Organizace příjmu a výdeje oprav	12
1.2 Evidence materiálu	19
1.3 Rozmístění, rentabilnost a účelnost opraven	21
1.4 Pracoviště a pracovní stůl	26
1.5 Vzorná opravna je visitkou podniku	28
2. Dobré nářadí je nejlepším pomocníkem	30
2.1 Nářadí běžné a speciální	30
2.2 Technické pomůcky	37
3. Měřicí a zkušební přístroje	38
3.1 Nejnutnější potřebná měřidla	39
3.11 Přístroje k měření napětí a proudu	39
3.12 Přístroje k měření odporů	42
3.13 Přístroje k měření indukčnosti a kapacit	42
3.14 Přístroje k měření příkonu	42
3.15 Sledovač signálu	44
3.16 Pomocný vysilač	48
3.17 Generátor tónových kmitočtů	48
3.18 Elektronkový voltmetr	49
3.19 Zařízení ke zkoušení izolace vysokým napětím	51
3.2 Speciální měřicí přístroje	52
3.3 Pomocné přístroje a pomůcky	53
3.31 Multivibrátor	53
3.32 Zkoušeč elektronek	54
3.33 Zkušební odpory a kondensátory (dekády)	55
3.34 Cejchovaný otočný kondensátor	55
3.35 Kapacitní tužka	55
3.36 Rozladovací kondensátor	56
3.37 Zkušební tyčka	56
4. Pořádek především	56
4.1 Pořádek v nářadí urychluje opravy	57
4.2 Papír a tužka jsou nejlepšími pomocníky opraváře	57
II. Součásti rozhlasových přijímačů a jejich typické vady	59
5. Odpory	59
5.1 Vady odporů	59
5.2 Oprava odporů	61
5.3 Předběžné zkoušení odporů	62
6. Potenciometry	62
6.1 Vady a oprava potenciometrů	62
6.2 Předběžné zkoušky potenciometrů	66

7. Kondensátory	67
7.1 Svitkové kondensátory a jejich vady	67
7.2 Slídové a keramické kondensátory	68
7.21 Vady slídových a keramických kondensátorů	68
7.22 Oprava slídových a keramických kondensátorů	69
7.23 Předběžné zkoušky slídových a keramických kondensátorů	70
7.3 Elektrolytické kondensátory	70
7.31 Vady elektrolytických kondensátorů	70
7.32 Výměna elektrolytických kondensátorů	71
7.33 Předběžné zkoušky elektrolytických kondensátorů	72
7.4 Otočné kondensátory	74
7.41 Vady a oprava otočných kondensátorů se vzduchovým dielektrikem	74
7.42 Vady a oprava otočných kondensátorů s tuhým dielektrikem	77
7.43 Předběžné zkoušky otočných kondensátorů	78
8. Cívky	78
8.1 Vady a oprava cívek	78
8.2 Předběžné zkoušky cívek	82
9. Transformátory a nízkofrekvenční tlumivky	83
9.1 Vady transformátorů a nízkofrekvenčních tlumivek	83
9.2 Oprava transformátorů a nízkofrekvenčních tlumivek	85
9.3 Náhrada transformátorů a nízkofrekvenčních tlumivek	86
9.4 Označení vývodů transformátorů	91
9.5 Předběžné zkoušky transformátorů a tlumivek	92
10. Elektronky	92
10.1 Vady a oprava elektronek	93
10.11 Zmenšení nebo úplná ztráta emise katody	93
10.12 Mechanické závady a poškození	95
10.13 Zhoršené vakuum	97
10.14 Zhoršené isolační vlastnosti	97
10.15 Přerušené žhavicí vlákno	98
10.16 Mikrofoničnost	99
10.2 Náhrada elektronek	99
10.3 Předběžné zkoušky elektronek	102
11. Reprodukory	103
11.1 Vady reproduktorů	103
11.2 Oprava reproduktorů	103
11.21 Oprava magnetických reproduktorů	103
11.22 Oprava dynamických reproduktorů s permanentním magnetem	104
11.23 Oprava dynamických reproduktorů s buzeným magnetem	106
11.3 Náhrada reproduktorů	107
11.31 Náhrada dynamických reproduktorů s buzeným magnetem	107
11.4 Předběžné zkoušky reproduktorů	108

12. Vlnové přepínače	109
12.1 Vady a oprava vlnových přepínačů	109
12.2 Předběžné zkoušky vlnových přepínačů	111
13. Vypínače	111
13.1 Vady a oprava vypínačů	112
13.2 Předběžné zkoušky vypínačů	112
14. Náhonový mechanismus	112
14.1 Vady a oprava náhonového mechanismu	112
14.2 Náhrada náhonového mechanismu	114
15. Různé	114
15.1 Stykové (selenové) usměrňovače	114
15.2 Zapojovací dráty	115
15.3 Přívodní šňůry	115
15.4 Knoflíky	115
III. Postup nálezářské práce	117
16. Rychlý nález je základem úspěchu	117
17. Jak zrychlit nálezářskou práci	117
17.1 Získávat a prohlubovat znalost typických vad přijímačů	117
17.2 Získávat a prohlubovat znalost typických příznaků	118
17.3 Prohlubovat theoretické znalosti a uplatňovat je správně v praxi	119
17.4 Pracovat systematicky	119
17.5 Prohlubovat znalosti zapojení	120
17.6 Udržovat měřidla a nářadí v pořádku	120
17.7 Účelně organisovat pracoviště a udržovat pořádek	120
18. Opodstatněná sebedůvěra je nejlepším rádcem	120
19. Systematičnost a metodičnost nálezářské práce	121
19.1 Předběžná zkouška přijímače	122
19.2 Lokalisování vady přijímače	125
19.21 Zkoušení elektronek	125
19.22 Způsoby lokalisování závad	125
IV. Vady rozhlasových přijímačů	127
20. Vady v síťové části	127
20.1 Přerušovaný síťový obvod	127
20.2 Zkrat síťového obvodu	129
20.3 Zkrat nebo svod sekundárních obvodů	129
20.4 Přerušené sekundární obvody	130
20.5 Různé	131
21. Vady v nízkofrekvenční části	131
21.1 Nízkofrekvenční část je mimo provoz	132
21.2 Nedostatečný výkon nízkofrekvenční části	134
21.3 Skreslení v nízkofrekvenční části	136
22. Vady v mezifrekvenční části	138
22.1 Mezifrekvenční část je mimo provoz	138
22.2 Nedostatečné zesílení v mezifrekvenční části	139
22.21 Ladění mezifrekvenčních okruhů	141
22.3 Skreslení a kmity v mezifrekvenční části	142

23. Vady ve vysokofrekvenční části	143
23.1 Přijímače s přímým zesílením	144
23.11 Vysokofrekvenční stupeň je mimo provoz	144
23.12 Nedostatečné zesílení ve vysokofrekvenční části	145
23.13 Skreslení ve vysokofrekvenční části	146
23.14 Vady zpětné vazby	146
23.2 Superhety	147
23.21 Vady oscilátoru	148
23.22 Vady vstupu a směšovače	149
23.3 Ladění vysokofrekvenčních okruhů	150
24. Různé vady	151
24.1 Síťové bruceňí	151
24.2 Krátkodobé poruchy	153
V. Úprava starých rozhlasových přijímačů	155
25. Generální oprava	155
25.1 Technická proveditelnost generální opravy	156
25.2 Rentabilita generální opravy	156
25.3 Provedení generální opravy	157
26. Přestavba (adaptace)	158
26.1 Přestavba vysokofrekvenční části	159
26.11 Přestavba vysokofrekvenční části přijímačů s přímým zesílením	159
26.12 Přestavba vysokofrekvenční části superhetů	164
26.2 Přestavba mezifrekvenční části	164
26.3 Přestavba nízkofrekvenční části	165
26.31 Zvětšení nízkofrekvenčního výkonu	165
26.32 Zlepšení jakosti reprodukce	167
26.4 Ukazatelé vyladění	177
26.5 Ovládání rozhlasových přijímačů na dálku	177
26.6 Zlepšení vzhledu starých rozhlasových přijímačů	182
VI. Výstupní kontrola je zárukou jakostní opravy	184
27. Mechanická a vzhledová kontrola	184
28. Funkční kontrola	185
29. Kontrola vysokofrekvenční citlivosti	185
30. Kontrola mezifrekvenční selektivity	185
31. Kontrola činnosti samočinného vyrovnávání citlivosti (avc)	185
32. Kontrola vlnových rozsahů a souhlasu stupnice	186
33. Kontrola reprodukce	186
34. Kontrola přetížením	186
VII. Oprava rozhlasových přijímačů je věcí důvěry	187
35. Trochu psychologie pro vedoucí opraven	187
35.1 Zákazník a jeho přijímač	187
35.2 Příjem oprav	188
35.3 Výdej oprav	189