

Obsah

Předmluva	5
I. Základní poznatky o přijímačích na amplitudovou a kmitočtovou modulaci a hlavní požadavky kladené na tyto přijímače	11
1. Základní poznatky o přijímačích pro amplitudovou a kmitočtovou modulaci	11
2. Základní požadavky kladené na přijímače na amplitudovou a kmitočtovou modulaci	18
II. Technické požadavky kladené při návrhu přijímačů a předběžný výpočet přijímačů	30
3. Technické požadavky kladené při návrhu sdělovacích přijímačů	30
4. Technické požadavky kladené při návrhu rozhlasových přijímačů	32
5. Volba zapojení přijímače	34
6. Volba typu elektronek	35
7. Volba mezifrekvence	38
8. Výpočet šířky propouštěného pásma	39
9. Výpočet skutečné citlivosti	43
10. Výpočet zesílení a jeho rozdělení na jednotlivé stupně přijímače	48
11. Rozdělení selektivnosti a nerovnoměrnosti šířky propouštěného pásma na jednotlivé stupně přijímače	54
12. Stanovení útlumu obvodů a počtu stupňů vysokofrekvenční části přijímače	60
13. Stanovení útlumu obvodů a počtu stupňů mezifrekvenční části přijímače	69
14. Předběžný výpočet automatického vyrovnávání citlivosti	75
15. Stanovení počtu stupňů nízkofrekvenční části přijímače	76
16. Sestavení blokového schématu přijímače	78

17. Příklad předběžného výpočtu sdělovacího přijímače	80
III. Výpočet vstupních obvodů	92
18. Základní údaje o vstupních obvodech	92
19. Volba zapojení vstupního obvodu	94
20. Výpočet vstupního obvodu pro určitý kmitočtový rozsah	96
21. Výpočet vstupního obvodu pro stálý kmitočet	99
22. Výpočet vstupního obvodu s autotransformátorovou vazbou	100
23. Výpočet vstupního obvodu s transformátorovou vazbou	104
24. Výpočet vstupního obvodu se sériovou indukčností	107
25. Výpočet vstupního obvodu s laděným vedením	109
26. Výpočet činitele transformace vstupního obvodu s minimálním šumem a výpočet činitele přenosu vstupní části	114
27. Výpočet vstupního obvodu s kapacitní anténní vazbou	115
28. Výpočet vstupního obvodu s vazbou vnitřními kapacitami obvodu s anténou	118
29. Výpočet vstupního obvodu s indukční anténní vazbou	121
30. Výpočet vstupní pásmové propusti s dvojí kapacitní vazbou a s induktivní anténní vazbou	128
31. Výpočet potlačení mezifrekvenčního signálu a mezifrekvenčního odladovače	133
IV. Výpočet vysokofrekvenčních zesilovačů	140
32. Základní pojmy	140
33. Volba zapojení	142
34. Výchozí hodnoty pro výpočet stupně vysokofrekvenčního zesilovače	145
35. Výpočet stupně s autotransformátorovou vazbou	146
36. Výpočet stupně s přímou vazbou obvodu	150
37. Výpočet stupně se sériovou indukčností	154
38. Výpočet stupně se společnou mřížkou a přímou vazbou obvodu	156
39. Výpočet stupně se společnou mřížkou a laděným vedením	159
40. Výpočet stupně s transformátorovou vazbou obvodu	164

41. Výpočet zesilovacích stupňů v můstkovém zapojení	166
42. Výpočet odporů a blokovacích kondenzátorů zesilovacího stupně	170
43. Výpočet zesílení, rezonanční křivky a potlačení zrcadlového signálu ve vysokofrekvenční části přijímače	173
44. Zvětšení potlačení mezifrekvenčního signálu v zesilovacím stupni zavedením záporné zpětné vazby	175
V. Výpočet mezifrekvenčních zesilovačů	
45. Základní pojmy	177
46. Volba zapojení mezifrekvenčního zesilovače	178
47. Volba kapacity kondenzátoru a výpočet indukčnosti obvodů pásmové propusti	179
48. Volba způsobu zapojení prvního obvodu pásmové propusti	182
49. Výchozí hodnoty pro výpočet stupně mezifrekvenčního zesilovače	182
50. Výpočet zesilovacího stupně s pásmovou propustí	183
51. Výpočet stupně se dvěma sériově spojenými pásmovými propustmi naladěnými na různé mezifrekvence	185
52. Výpočet zesilovacího stupně s regulovatelnou šířkou propouštěného pásma	186
53. Výpočet stupně se soustředěnou selektivností	190
VI. Výpočet měničů kmitočtu	
54. Základní pojmy	195
55. Volba zapojení	196
56. Výchozí hodnoty pro výpočet	196
57. Výpočet měniče kmitočtu se sdruženou elektronkou	197
58. Výpočet měniče kmitočtu s odděleným oscilátorem	197
59. Volba zapojení oscilátoru	202
60. Výpočet souběhu obvodů	209
61. Výpočet rozvinutí kmitočtového pásma	215
62. Výpočet rozvinutí kmitočtového pásma v libovolném bodě rozsahu	219
63. Stanovení kmitočtů, při kterých vznikají interferenční hvizdy	222

64. Výpočet zesílení, rezonanční křivky a selektivnosti mezifrekvenční části přijímače	222
VII. Výpočet diodového detektoru	225
65. Základní pojmy	225
66. Výpočet diodového detektoru	227
67. Detektory s polovodičovými diodami	231
68. Výpočet pracovních podmínek optického ukazatele ladění	232
69. Sluchový příjem nemodulovaných telegrafních signálů	234
VIII. Výpočet kmitočtového detektoru	236
70. Základní pojmy	236
71. Volba zapojení kmitočtového detektoru	237
72. Výpočet omezovače amplitud	238
73. Výpočet diskriminátoru	247
74. Výpočet poměrového detektoru	252
IX. Výpočet automatického vyrovnávání citlivosti	256
75. Výpočet zpožděného ave	256
76. Výpočet zapojení zpožděného ave se zesílením stejnosměrné složky výstupního napětí detektoru ave	263
77. Napájení stínících a řídících mřížek elektronek řízených napětím ave	267
X. Výpočet výsledných charakteristik přijímače a jeho konstrukční provedení	268
Dodatky	273
1. Potlačení zrcadlového signálu při velkých rozladěních	273
2. Provozní stabilita zesilovačů s pentodami	276
Literatura	277