

# Obsah

Předmluva . . . . .	5
I. Úvod . . . . .	9
1. Účel přijímačů a jejich rozdělení . . . . .	9
2. Omezení citlivosti rušivými signály . . . . .	10
3. Vnější a vnitřní rušivé signály . . . . .	10
4. Účel vstupních obvodů a požadavky na ně kladené . . . . .	11
II. Nejdůležitější pojmy . . . . .	13
5. Základní vlastnosti a charakteristické veličiny . . . . .	13
6. Tepelný šum . . . . .	16
7. Šumové charakteristiky obvodových prvků a obvodů . . . . .	18
III. Hlavní druhy šumu . . . . .	23
8. Kosmický šum . . . . .	23
9. Atmosférický šum . . . . .	23
10. Rušení . . . . .	23
11. Tepelný šum prostředí indukovaný v anténě . . . . .	24
12. Kontaktní šum . . . . .	25
13. Šum elektronek . . . . .	26
14. Šum tranzistorů . . . . .	31
IV. Mezní citlivost přijímače . . . . .	37
15. Šumové číslo . . . . .	37
16. Míra šumu . . . . .	40
17. Mezní signál . . . . .	42
18. Číslo $nk\Theta_0$ . . . . .	43
19. Kmitočtová závislost šumových parametrů . . . . .	43
20. Šumové číslo obecného zesilovače . . . . .	44
21. Vliv šumu dalších stupňů . . . . .	45
V. Vazba přijímače s anténou . . . . .	47
22. Vlastnosti antén . . . . .	47
23. Způsoby připojení antén . . . . .	48
24. Návrh vazebního obvodu pro laděnou anténu . . . . .	49
25. Návrh vazebního obvodu pro neladěnou anténu . . . . .	55
VI. Elektronkové zesilovače . . . . .	58
26. Šumové číslo různých elektronkových zesilovačů . . . . .	58
27. Porovnání různých elektronkových zesilovačů . . . . .	61
28. Kaskóda . . . . .	68
29. Kombinované zapojení . . . . .	70

30. Zpětná vazba . . . . .	74
31. Příklad výpočtu vstupního obvodu s elektronkami . . . . .	77
VII. Tranzistorové zesilovače . . . . .	83
32. Úvod . . . . .	83
33. Náhradní obvody tranzistorů . . . . .	83
34. Výpočet parametrů $y$ z náhradního obvodu . . . . .	90
35. Obvodové vlastnosti tranzistoru . . . . .	93
36. Použitelnost tranzistoru pro vysoké kmitočty . . . . .	96
37. Tranzistor jako vysokofrekvenční zesilovač . . . . .	98
38. Nastavení pracovního bodu tranzistoru a teplotní stabilita . . . . .	105
39. Stabilita zesilovače a neutralizační obvody . . . . .	107
40. Úzkopásmové laděné zesilovače . . . . .	114
41. Širokopásmové zesilovače . . . . .	120
42. Směšovače . . . . .	124
43. Výpočet šumových vlastností tranzistorů . . . . .	127
44. Příklad výpočtu vstupního zesilovače . . . . .	130
VIII. Zvláštní druhy zesilovačů . . . . .	139
45. Zesilovací prvky se strmou charakteristikou . . . . .	139
46. Zesilovače s přeměnou kmitočtu . . . . .	140
47. Zesilování parametrickou reaktancí . . . . .	141
48. Zesilování záporným odporem . . . . .	142
49. Zesilování vysokofrekvenčního pole . . . . .	144
50. Molekulární zesilovače . . . . .	146
IX. Příklady vstupních obvodů . . . . .	150
51. Příklady zapojení vstupních obvodů s elektronkami . . . . .	150
52. Příklady zapojení vstupních obvodů s tranzistory . . . . .	152
53. Přípomínky ke konstrukci . . . . .	156
54. Porovnání různých druhů vstupních obvodů . . . . .	156
X. Měření vstupních obvodů . . . . .	159
55. Měřicí přístroje . . . . .	159
56. Měřicí metody . . . . .	163
Literatura . . . . .	173