

## OBSAH

Předmluva k českému vydání . . . . .	5
Úvod . . . . .	11

### Část A. Buzení a zesilování vysokofrekvenčních kmitů (Sestavil Z. I. Model)

<i>I. Základní vlastnosti elektronek . . . . .</i>	17
1. Diody a triody . . . . .	17
2. Tetrody a pentody . . . . .	22
<i>II. Laděné okruhy . . . . .</i>	26
3. Jednoduchý laděný okruh . . . . .	26
4. Resonanční křivky . . . . .	32
5. Impedance okruhů při harmonických frekvencích . . . . .	35
6. Složené resonanční okruhy . . . . .	37
7. Vázané okruhy . . . . .	39
Příklady a úlohy . . . . .	45
<i>III. Elektronkový vysokofrekvenční zesilovač . . . . .</i>	48
8. Třídy zesilovačů . . . . .	48
9. Časový průběh výstupního napětí zesilovače . . . . .	51
10. Energetické vztahy a pracovní podmínky vysokofrekvenčního zesilovače . . . . .	54
11. Mřížkový obvod zesilovače . . . . .	59
12. Použití tetrod a pentod . . . . .	60
Úlohy . . . . .	62
<i>IV. Theorie a výpočet elektronkového zesilovače . . . . .</i>	63
13. Přímková idealisace statických charakteristik . . . . .	63
14. Úhly otevření . . . . .	65
15. Rozklad špičatého kosinusového impulsu ve složky . . . . .	68
16. Činnost při resonujícím laděném okruhu v anodovém obvodu . . . . .	71
17. Dynamická charakteristika. Předpoklady pro činnost vybuzeného zesilovače . . . . .	73
18. Náhradní obvod zesilovače . . . . .	76
19. Činnost zesilovače při omezování amplitud impulsů . . . . .	77
20. Mřížkový obvod zesilovače . . . . .	79
21. Zvláštnosti výpočtu tetrodového a pentodového zesilovače . . . . .	80
Příklady . . . . .	82
<i>V. Technický výpočet elektronkového zesilovače . . . . .</i>	84
22. Přehled vzorců . . . . .	84
23. Orientační výpočet . . . . .	86
24. Technický výpočet . . . . .	88
Příklady . . . . .	91
<i>VI. Obvody elektronkových zesilovačů . . . . .</i>	95
25. Laděné okruhy v anodovém obvodu zesilovače . . . . .	95
26. Anodový napájecí obvod . . . . .	100

27. Mřížkový obvod zesilovače . . . . .	104
28. Dvojčinné zapojení zesilovače . . . . .	110
Příklady . . . . .	115
<i>VII. Seřizování elektronkového zesilovače . . . . .</i>	<i>118</i>
29. Účel seřizování . . . . .	118
30. Vliv $U_g$ , $E_g$ a $R_p$ . . . . .	118
31. Činnost zesilovače s rozladěnou zátěží . . . . .	120
32. Postup při seřizování zesilovače . . . . .	122
<i>VIII. Elektronkový oscilátor . . . . .</i>	<i>123</i>
33. Vlastní buzení kmitů . . . . .	123
34. Obvody oscilátorů . . . . .	124
35. Podmínky vzniku oscilací . . . . .	130
36. Frekvence oscilací; rovnice oscilátoru . . . . .	135
37. Strhávání frekvence oscilátoru . . . . .	137
38. Záporný odpor a vznik oscilací . . . . .	138
Úloha . . . . .	141
<i>IX. Vyšší harmonické v obvodech zesilovače . . . . .</i>	<i>142</i>
39. Násobení frekvence . . . . .	142
40. Zvětšení účinnosti a výkonu zesilovače využitím vyšších harmonických . . . . .	145
41. Zmenšení účinnosti zesilovače vyššími harmonickými . . . . .	147
42. Potlačení vyšších harmonických . . . . .	149

### Část B. Ovládání vysokofrekvenčních kmitů

(Amplitudová modulace a klíčování)

.(Sestavil Z. I. Model)

<i>X. Všeobecné úvahy o amplitudové modulaci . . . . .</i>	<i>155</i>
43. Základní metody radiotelefonní modulace . . . . .	155
44. Analýza modulovaných kmitů . . . . .	161
45. Rovnováha výkonů . . . . .	163
46. Modulační a frekvenční charakteristiky . . . . .	165
Úlohy . . . . .	168
<i>XI. Mřížková modulace . . . . .</i>	<i>169</i>
47. Mřížková modulace změnou mřížkového napětí . . . . .	169
48. Základní obvody pro modulaci změnou mřížkového předpětí . . . . .	178
49. Modulace změnou amplitudy buzení; zesilování vysokofrekvenčních modulovaných kmitů . . . . .	182
Příklady . . . . .	188
<i>XII. Anodová modulace . . . . .</i>	<i>191</i>
50. Podmínka lineárnosti statické modulační charakteristiky . . . . .	191
51. Anodový obvod zesilovače při modulaci . . . . .	194
52. Výpočet zesilovače s anodovou modulací . . . . .	197
<i>XIII. Obvody pro anodovou modulaci . . . . .</i>	<i>202</i>
53. Všeobecné úvahy . . . . .	202
54. Nesouměrné modulační obvody . . . . .	203
55. Dvojčinný modulátor třídy B . . . . .	207

<i>XIV. Modulace tetrod a pentod</i> . . . . .	221
56. Modulace tetrodového zesilovače . . . . .	221
57. Modulace pentodového zesilovače . . . . .	222
<i>XV. Telegrafní klíčování</i> . . . . .	225
58. Druhy telegrafních signálů . . . . .	225
59. Telegrafní klíčovací obvody . . . . .	227

### Část C. Vysilače

(Sestavili Z. I. Model a I. Ch. Nevjažskij)

<i>XVI. Klasifikace a vlastnosti vysilačů</i> . . . . .	231
60. Všeobecné úvahy . . . . .	231
61. Elektrické a akustické údaje . . . . .	231
62. Skupinové schema vysilače . . . . .	236
63. Konstrukce vysilačů . . . . .	238
<i>XVII. Stálost frekvence vysilače</i> . . . . .	241
64. Činitelé mající vliv na stálost frekvence oscilátoru . . . . .	241
65. Řídicí oscilátor se souvislým rozsahem . . . . .	243
<i>XVIII. Stabilisace frekvence křemenným krystalem</i> . . . . .	251
66. Fyzikální vlastnosti křemenného krystalu . . . . .	251
67. Náhradní obvod krystalu . . . . .	253
68. Stálost a řídicí schopnost obvodu krystalu . . . . .	254
69. Krystalové oscilátory . . . . .	257
70. Stabilisace vlnového pásma krystalem . . . . .	261
<i>XIX. Neutralisace</i> . . . . .	263
71. Všeobecné otázky neutralisace . . . . .	263
72. Základní vlastnosti můstkových obvodů . . . . .	265
73. Neutralisace nesouměrných obvodů . . . . .	268
74. Neutralisace dvojčinných obvodů . . . . .	272
75. Praktické metody neutralisace . . . . .	274
76. Neutralisace složenými můstkovými obvody . . . . .	277
77. Tetrody a pentody . . . . .	282
78. Obvody s triodami . . . . .	284
<i>XX. Parasitní oscilace ve vysilačích</i> . . . . .	288
79. Všeobecné úvahy . . . . .	288
80. Souměrné parazitní oscilace . . . . .	289
81. Nesouměrné parazitní oscilace . . . . .	292
82. Opatření proti parazitním oscilacím . . . . .	295
83. Další druhy parazitních oscilací . . . . .	298
84. Postup při hledání a potlačování parazitních oscilací . . . . .	299
<i>XXI. Jakostní ukazatelé radiových vysilačů</i> . . . . .	302
85. Frekvenční skreslení v radiotelefonním vysilači . . . . .	302
86. Nelineární skreslení a rušivá modulace bručením . . . . .	313

87. Zmenšení skreslení zápornou zpětnou vazbou . . . . .	317
88. Skreslení při telegrafním klíčování . . . . .	321
<i>XXII. Zvláštnosti vysilačů pro dlouhé a střední vlny . . . . .</i>	<i>327</i>
89. Návrh zapojení vysilače . . . . .	327
90. Všeobecné poznámky o vysokofrekvenčních součástech . . . . .	334
<i>XXIII. Význačné vlastnosti krátkovlnných vysilačů . . . . .</i>	<i>340</i>
91. Hlavní vlastnosti . . . . .	340
92. Všeobecné poznámky o vysokofrekvenčních součástech . . . . .	341
93. Návrh vysokofrekvenčních stupňů . . . . .	347
<i>XXIV. Zvláštnosti zesilovačů a vysilačů pro velmi (krátké metrové) vlny . . . . .</i>	<i>356</i>
94. Hlavní prvky zesilovače pro velmi krátké vlny . . . . .	357
95. Oscilátory pro velmi krátké vlny . . . . .	360
96. Stavba vysilačů pro velmi krátké vlny . . . . .	363
<i>XXV. Zvláštní druhy modulace a klíčování . . . . .</i>	<i>367</i>
97. Přenos s jedním postranním pásmem . . . . .	367
98. Všeobecný přehled fázové a frekvenční modulace . . . . .	373
99. Obvody pro fázovou a frekvenční modulaci . . . . .	378
100. Klíčování frekvenčním posuvem . . . . .	381
101. Impulsové klíčování . . . . .	383
102. Mnohocestné sdělování . . . . .	390
103. Impulsová modulace . . . . .	394
 <b>Část D. Generátory a zesilovače decimetrových a centimetrových vln</b> (Sestavil I. Ch. Nevjažskij)	
<i>XXVI. Vzájemné působení elektronů a elektrického pole . . . . .</i>	<i>403</i>
104. Pohyb elektronů v elektrickém poli . . . . .	403
105. Konvekční a indukovaný proud . . . . .	406
106. Jevy v triodě . . . . .	411
<i>XXVII. Triodové oscilátory a zesilovače decimetrových vln . . . . .</i>	<i>416</i>
<i>XXVIII. Klystronové zesilovače a oscilátory . . . . .</i>	<i>424</i>
107. Dvouokruhové klystrony . . . . .	424
108. Reflexní klystrony . . . . .	431
<i>XXIX. Magnetronové oscilátory . . . . .</i>	<i>435</i>
109. Všeobecný přehled o magnetronech . . . . .	435
110. Pohyb elektronů v magnetronu . . . . .	440
111. Frekvence a pracovní podmínky magnetronového oscilátoru . . . . .	446
<i>Dodatky:</i>	
Tabulka vysílačích a modulačních triod . . . . .	456
Tabulka vysílačích tetrod a pentod . . . . .	458
Rejstřík . . . . .	460