

OBSAH

Úvodem	11
I. Telefonní přenos lidské řeči	13
1. Vznik zvuku	13
2. Elektroakustické měniče	15
2.1. Základní podmínky	16
2.2. Elektroakustický vysílač — mikrofon	18
2.3. Uhlíkový mikrofon	20
2.4. Kmitočtová charakteristika	23
2.5. Vývoj mikrofonu	25
2.6. Elektroakustický přijímač — sluchátko	26
2.7. Vývoj sluchátka	28
3. Způsob napájení	32
3.1. Systém místní baterie — mb	32
3.2. Systém ústřední baterie — úb	33
3.3. Napájecí mosty	34
4. Telefonní přístroj	39
4.1. Mikrotelefon	41
4.2. Hovorový transformátor	43
4.3. Induktor	46
4.4. Pólový měnič	47
4.5. Střídavý zvonek	48
4.6. Stejnsměrný zvonek	49
4.7. Číselnice	49
4.8. Vidlicový přepínač	51
II. Telefonní spojení	53
5. Způsoby telefonních spojení	53
5.1. Spojení přímé od bodu k bodu	54
5.2. Spojení řadové	55
5.3. Spojení účastnické	55
6. Dosah telefonních spojení	56
6.1. Spojení místní	56
6.2. Spojení meziměstské	57
6.3. Spojení mezinárodní	61
7. Obecné a zvláštní podmínky pro spojení	62
III. Spojovací zařízení	64
8. Kontakty	64

9. Činnost spojovacího zařízení	67
10. Signalizace	67
10.1. Vyhledání a zajištění volné spojovací cesty	69
10.2. Zvláštní podmínky pro spojovací úkon	71
IV. Stavební součásti přepojovačů	72
11. Klapka	72
12. Telefonní relé	74
12.1. Stejnoseměrné relé	74
12.2. Regulace doby přitahu a odpadu kotvy	81
12.3. Jiskření kontaktů	85
12.4. Ploché relé	87
12.5. Základní podmínky pro relé	89
12.6. Zvláštní způsoby zapojení relé	91
12.7. Střídavé relé	91
12.8. Tepelné relé	93
13. Tlumivky	94
14. Kondensátory	95
15. Odpory	97
16. Svirky	98
17. Telefonní klíče a tlačítka	99
18. Žárovky	101
19. Návěštní terče	102
20. Kolíky	103
21. Šňůry	103
V. Spojovací systémy	104
22. Systémy manuální	104
23. Systémy automatické	107
24. Systémy poloautomatické	110
VI. Manuální přepojovače	113
25. Bezšňurové přepojovače	113
26. Šňurové přepojovače	115
27. Mnohonásobné přepojovače	119
VII. Spojovací zařízení	124
28. Spojovací zařízení systému mb	124
29. Spojovací zařízení systému úb	128
VIII. Výkonnost manuálních systémů	133
30. Technická konstrukce	134
31. Technické uspořádání	135
32. Obsluha a organizace práce	142
IX. Meziměstské telefonní ústředny	142
33. Meziměstské přepojovače	143
34. Způsoby meziměstského spojování	243
34.1. Meziměstské spojení s předběžnou přípravou	145
34.2. Rychlý meziměstský provoz — RMP	145
34.3. Meziměstské spojení automatické	146
35. Druhy meziměstských přepojovačů	148
35.1. Jednoduchý přepojovač pro místní a meziměstský provoz	148
35.2. Meziměstský přepojovač klapkový	149

35.3. Mezi městský přepojovač žárovkový	152
35.4. Mezi městský přepojovač pro RMP	156
35.5. Mnohonásobný mezi městský přepojovač	157
35.6. Ploché mezi městské pracoviště	167
X. Automatické spojovací zařízení	170
36. Účastnická automatická telefonní zařízení	170
37. Automatické telefonní ústředny	171
38. Voliče	171
38.1. Přímé řízení voličů	174
38.2. Nepřímé řízení voličů	174
38.3. Pohyb voliče	176
38.4. Nucený a samočinný pohyb voliče	176
39. Postup automatického spojování	181
39.1. Nabíhání	182
39.2. Volba	183
39.3. Zkoušení a zajišťování	184
39.4. Vyzvánění	186
39.5. Hovorové spojení	189
39.6. Zrušení a započítání spojení	189
39.7. Tónová návěští	191
40. Stupňová skladba automatických ústředí	193
40.1. Stupeň nabíhací	194
40.2. Stupeň určovací	198
40.3. Voličové stupně velkých automatických ústředí	198
41. Spojovací funkce voličů	200
41.1. Třídíč	202
41.2. Hledač	204
41.3. Skupinář	205
41.4. Linkový volič	206
41.5. Směrový třídíč	206
41.6. Napájecí směrový třídíč	206
41.7. Směšovací volič	207
41.8. Určovatel	208
41.9. Řadič	208
42. Registr	209
42.1. Kódové soustavy	209
42.2. Přijímač	212
42.3. Přepočítáč	214
42.4. Vysílač	216
42.5. Blokové schéma registru	218
43. Synchronní systémy	219
44. Asynchronní systémy	219
45. Direktorové systémy	222
46. Určovací systémy	224
47. Systémy s motorovými voliči	226
48. Systémy s křížovými poli	230
XI. Generální uspořádání automatických ústředí	240
49. Jednoduchý nabíhací stupeň	241
50. Dvojitý nabíhací stupeň	242
51. Částečný dvojitý nabíhací stupeň	244
52. Předběžné nastavení	245

53. Volba v určovacích stupních	277
54. Tvoření východů	278
54.1. Multiplování přímé	251
54.2. Multiplování dělené	253
54.3. Multiplování obkročné	253
54.4. Multiplování příčné	254
54.4. Multiplování smíšené	255
XII. Přehled automatických spojovacích soustav	256
55. Synchronní systémy	256
55.1. Automatický systém Tesla	256
55.2. Sestavení spoje	263
55.3. Zrušení spoje	273
55.4. Započítání hovoru	276
55.5. Blokové schéma a skupinový plán	277
55.6. Systém Siemens	279
55.7. Systém Autelco	281
56. Asynchronní systémy	283
56.1. Systémy Standard	283
56.2. Systém Rotary 7A	283
56.3. Systém Rotary 7D	288
56.4. Systém Rotary 7E	290
56.5. Systém Ericsson	293
56.6. Systém reléový	295
56.7. Systém s křížovými spínači	298
XIII. Telefonní zatížení	305
57. Počet zapojených telefonních přípojek	307
58. Počet hovorů na přípojku a den	308
59. Doba použití	311
60. Koncentrace telefonního zatížení	312
61. Součinitel zájmu	313
62. Střední intenzita provozu	314
63. Slučování a dělení zatížení	319
XIV. Typové automatické ústředny	321
64. Postup spojení	323
XV. Sdružovací telefonní zařízení	328
65. Podvojná přípojka SZ 1/2	329
66. Skupinová přípojka SZ 1/10	331
67. Sdružovací zařízení SZ 5/20	334
XVI. Plošná automatizace	339
68. Automatizace místního telefonního styku	339
68.1. Služebny	340
68.2. Meziměstské zprostředkování	341
68.3. Spojovací zařízení pro plošnou automatizaci	342
68.4. Přenášedce $\frac{3}{2}$ a $\frac{2}{3}$	345
69. Automatizace meziměstského telefonního styku	346
69.1. Tvar meziměstské sítě	347
69.2. Dálková volba	348
69.3. Počítání meziměstských hovorů	348
69.4. Uzlová síť	349

69.5. Smišená síť	354
69.6. Tranzitní síť	355
XVII. Zařízení pro dálkovou volbu	360
70. Stejnoseměrná dálková volba	360
71. Střídavá dálková volba 50 Hz	362
72. Tónová dálková volba	364
73. Indukční dálková volba	368
74. Způsoby použití DV	369
XVIII. Konstrukce automatických ústředen	370
75. Mezilehlé rozvody	375
76. Stavba ústředny	376
77. Konstrukce manuálních ústředen	386
XIX. Jisticí zařízení	390
XX. Proudové zdroje	395
78. Stejnoseměrné zdroje	395
79. Střídavé zdroje	404
XXI. Pobočková telefonní zařízení	407
80. Podmínky pro zřizování pobočkových zařízení	408
81. Provozní podmínky	409
82. Přídavné služby	412
83. Automatické pobočkové ústředny	413
XXII. Dispečerské zařízení	421
XXIII. Zařízení k hlášení požárů	425
XXIV. Udržovací a poruchová služba	430
Literatura	449