

OBSAH

ÚVOD	7
1. Mezinárodní vztahy v oboru telekomunikací	7
2. Sdělovací vedení	12
3. Určení průhybu a tahu venkovních vodičů z příčných kmitů vedení	16
4. Rovinný kondenzátor	20
5. Kapacita souosého kabelu	21
6. Kapacita dvojitého vedení	21
7. Kapacita jednoduchého vedení proti zemi	22
8. Indukčnost cívek tvaru toroidu, indukčnost souosého (koaxiálního) kabelu a dvojitého vedení	23
9. Kapacity a indukčnosti složitějších vedení	25
10. Činný odpor sdělovacích vedení	25
HOMOGENNÍ VEDENÍ	29
11. Výpočet charakteristických přenosových veličin homogenního vedení z diferenciální rovnice druhého řádu	29
12. Zkrácený výpočet charakteristických veličin homogenního vedení	32
13. Výpočet charakteristických veličin homogenního vedení z fetězců elementárních čtyřpólů	33
14. Určení charakteristických veličin homogenního vedení z geometrické úvahy	35
15. Výpočet útlumu a posuvu homogenního vedení	38
16. Útlum a posuv běžně užívaných sdělovacích vedení	40
17. Přibližné hodnoty měrného útlumu a posuvu homogenních vedení	42
18. Šíření vlny napětí a proudu v nekonečně dlouhém (přizpůsobeném) homogenním vedení	44
19. Fázová a skupinová rychlost	45
20. Šíření vlny napětí a proudu v konečném (nepřizpůsobeném) homogenním vedení	47
21. Výsledná vlna složená z postupné a odražené vlny napětí a proudu	48
22. Úplný odraz vlny napětí a proudu	51
23. Přenos vlny napětí, proudu a výkonu přizpůsobeným čtyřpólem	55
24. Provozní útlum homogenního vedení	55
25. Provozní míra přenosu vypočítaná z odrazu vln napětí a proudu	57
26. Impedanční vlastnosti bezztrátového vedení	60
27. Stojatá vlna napětí a proudu	61
VEDENÍ SE ZVĚTŠENOU INDUKČNOSTÍ	69
28. Obecná úvaha	69
29. Krarupovaná vedení	70
30. Pupinovaná vedení	71
31. Doba rozkmitu pupinovaných vedení	79
VEDENÍ SOUSÁ (KOAXIÁLNÍ)	81
32. Přenosové vlastnosti souosých kabelů	81
VEDENÍ SE ZESILOVAČI	84
33. Dvoudrátový zesilovač	84
34. Zpětná vazba dvoudrátového zesilovače	86
35. Stabilita dvoudrátového vedení	89

VEDENÍ SDRUŽENÁ	92
36. Fantomová a superfantomová vedení	92
MĚŘENÍ NA SDĚLOVACÍCH VEDENÍCH	93
37. Měření naprázdno a nakrátko	93
38. Měření útlumu a posuvu pomocí ampérmetru a voltmetru	94
39. Přibližné určení obrazového útlumu a amplitudové charakteristiky vedení naprázdno a nakrátko	98
40. Vyhledávání chyb na pupinovaných kabelech z průběhu kmitočtové charakteristiky	101
TELEFONNÍ VIDLICE	104
41. Souměrný diferenciální transformátor	104
42. Nesouměrný diferenciální transformátor	110
43. Odporová telefonní vidlice	110
VYVAŽOVAČE HOMOGENNÍCH VEDENÍ	112
44. Obecná úvaha o vyvažovačích	112
45. Vyvažovač pro nízké kmitočty	116
46. Vyvažovač pro vysoké kmitočty	121
47. Vyvažovač pro široké kmitočtové pásmo	126
48. Výpočet vyvažovače pomocí charakteristické rovnice	129
49. Vyvažovač pupinovaných vedení	131
UMĚLÁ VEDENÍ	136
50. Dokonalá náhradní schémata homogenních vedení	136
51. Náhradní schémata elektricky krátkého vedení	138
52. Náhradní schémata elektricky dlouhého vedení	139
ÚTLUMOVÉ ČLÁNKY A DĚLIČE NAPĚTÍ A PROUDU	140
53. Útlumové články	140
54. Děliče napětí a proudu	143
KOREKTORY ÚTLUMU	146
55. Korektory útlumu a fáze	146
56. Korektory útlumu s konstantní obrazovou impedancí	146
57. Aproximace korektoru útlumu s konstantní obrazovou impedancí	151
58. Inverzní dvojpóly	156
59. Aproximace korektorů posuvu s konstantní obrazovou impedancí	161
60. Analýza korektorů útlumu a posuvu pomocí šablon	166
61. Aproximace nulovými body a póly v reálné ose	173
62. Aproximace komplexními nulovými body a póly	176
ELEKTRICKÉ VÝHYBKY	178
63. Obecná úvaha o výhybkách	178
64. Výhybky s odrazem	179
65. Výhybky bez odrazu	181
66. Výhybky sestavené z dolních a horních propustí k-článků	186
PIEZOELEKTRICKÉ FILTRY	191
67. Piezoelektrické rezonátory	191
68. Jednoplásmové filtry tvaru kříže se dvěma piezoelektrickými rezonátory	193
69. Výpočet provozních útlumů piezoelektrických filtrů	195
70. Přizpůsobení rezonančních a antirezonančních kmitočtů piezoelektrického oscilátoru	196
71. Přizpůsobení mezních kmitočtů piezoelektrických filtrů	197
TELEFONNÍ MIKROFONY A SLUCHÁTKA	199
72. Telefonní mikrofony	199
73. Telefonní sluchátka	199
Věcný a jmenný rejstřík	201