

Obsah

Předmluva	5
Část I. — Úvod	7
1. Prvky spojovacích zařízení	7
2. Historický vývoj teorie lineárních obvodů	10
3. Základní prvky elektrických lineárních obvodů	12
3.1. Odpor a vodivost	12
3.2. Indukčnost a inverzní indukčnost	12
3.3. Kapacita a inverzní kapacita	13
3.4. Zdroje elektrické energie	13
3.5. Bezeztrátový, dokonalý a ideální transformátor	14
3.6. Ideální gyrátor	17
3.7. Ideální měnič výkonu	18
3.8. Závislé zdroje elektrické energie	18
4. Třídění elektrických lineárních obvodů	20
Část II. — Obecné soustavy elektrických lineárních obvodů	22
5. Obecný postup při sestavování soustavy lineárních rovnic popisujících soustavu lineárních obvodů	22
5.1. Odvození metody obvodových proudů	23
5.2. Přenosová a vstupní impedance	31
5.3. Teorem recipacity	31
5.4. Théveninův teorem	32
5.5. Princip superpozice	32
5.6. Princip kompenzace	32
5.7. Variační teorem	33
6. Maticové metody řešení soustav obvodů	35
6.1. Obecná metoda obvodových proudů	35
6.2. Zobecněná metoda uzlových napětí	42
6.2.1. Základní pojmy	43
6.2.2. Admitanční matice základních prvků elektronických obvodů	46
7. Stabilita elektrických lineárních soustav	58
Část III. — Pasívní lineární dvojpóly	74
8. Charakteristiky pasívních lineárních obvodů	74
9. Syntéza dvojpólů <i>LC</i>	90
10. Syntéza dvojpólů <i>RC</i>	101
11. Syntéza dvojpólů <i>RL</i>	104
12. Syntéza dvojpólů <i>RLC</i>	107
13. Aproximace impedanční funkce	119
14. Inverzní dvojpóly	123

Část IV. — Analýza elektrických lineárních čtyřpólů	124
15. Charakteristiky elektrických lineárních čtyřpólů	125
15.1. Maticové charakteristiky čtyřpólů	125
15.2. Počet parametrů v charakteristikách čtyřpólů	128
15.3. Fyzikální význam prvků matic čtyřpólů	132
15.4. Další vlastnosti matic pasivních čtyřpólů	133
15.5. Náhradní schémata neautonomních čtyřpólů	136
15.6. Spojování čtyřpólů	138
15.7. Matice základních čtyřpólů	147
16. Obrazová impedance čtyřpólů	164
17. Přenosové charakteristiky čtyřpólů	166
17.1. Obrazová míra přenosu	167
17.2. Provozní míra přenosu	170
17.3. Vložná míra přenosu	171
17.4. Energetická míra přenosu	172
17.5. Zbytková míra přenosu	173
17.6. Míra ozvěny	173
17.7. Přenosy napětí nebo proudu, přenosy smíšené	174
18. Významné vlastnosti pasivních souměrných čtyřpólů	176
18.1. Bartlettova věta	177
18.2. Vyjmutí společné impedance všech větví křížového článku	178
18.3. Vyjmutí společné admitance všech větví křížového článku	179
18.4. Náhradní zapojení křížových článků	179
19. Autonomní lineární čtyřpóly	181
Část V. Syntéza elektrických lineárních čtyřpólů	194
20. Sériové nebo paralelní filtry	195
20.1. Dolní propusti	196
20.2. Horní propusti	198
20.3. Pásmové propusti	200
20.4. Pásmové zádrže	202
21. k -filtry	204
21.1. Obrazové parametry k -filtrů	204
21.2. Provozní míra přenosu k -filtrů	210
21.3. Volba zatěžovacího odporu R	211
21.4. Dolní propust	212
21.5. Horní propust	215
21.6. Pásmová propust	216
21.7. Pásmová zádrž	218
21.8. Shrnutí vlastností k -filtrů	220
22. m -filtry	221
22.1. m -články 1. třídy	221
22.2. m -články 2. třídy	222
22.3. Obrazová míra přenosu m -filtrů	223
22.4. Obrazová impedance m -filtrů	226
22.5. Shrnutí vlastností m -filtrů	231
23. Kombinované filtry	232
24. Příčkové RC čtyřpóly	236
24.1. Příčkové RC čtyřpóly jako kaskáda stejných čtyřpólů	237
24.2. Příčkové RC čtyřpóly jako kaskáda progresivních čtyřpólů	244
24.3. Modifikované příčkové RC čtyřpóly	247
24.3.1. Příčkové RC čtyřpóly se vstupním děličem	248
24.3.2. Přemostěné příčkové RC čtyřpóly	253
24.3.3. Kombinované RC filtry	256
25. RC čtyřpóly s rozprostřenými parametry	259
25.1. RC čtyřpól s rovnoměrně rozloženým odporem a kapacitou	263
25.2. RC čtyřpól s exponenciálně se měnícím odporem a kapacitou	267
25.3. RC čtyřpóly s rozprostřenými parametry a útlumovým pólem	269
26. LC čtyřpóly s rozprostřenými parametry	277
27. Filtry s piezoelektrickými rezonátory	281

27.1. Vlastnosti piezoelektrických rezonátorů	282
27.2. Vlastnosti dokonale souměrného křížového článku	285
27.3. Filtr s piezoelektrickými rezonátory a úzkým propustným pásmem	288
27.4. Filtr s piezoelektrickými rezonátory a širokým propustným pásmem	291
27.5. Provozní útlum křížových článků	294
28. Filtry s magnetostrikčními rezonátory	294
29. Filtry s magnetostrikčními a piezoelektrickými rezonátory	298
30. Elektromechanické filtry	299
30.1. Elektromechanické filtry s válečkovými rezonátory	300
30.2. Ladičkové elektromechanické filtry	304
31. Syntéza vyrovnávačů	306
31.1. Útlumové články	310
31.2. Útlumové vyrovnávače	312
31.2.1. Útlumový vyrovnávač s klesající útlumovou charakteristikou	313
31.2.2. Útlumový vyrovnávač s vypuklou útlumovou charakteristikou	314
31.3. Fázové vyrovnávače	318
31.4. Vyrovnávače míry přenosu	327
31.5. Zhodnocení použité metody syntézy vyrovnávačů	327
32. Umělá vedení	328
33. Zpožďovací vedení	334
34. Syntéza reaktančních čtyřpólů	341
<i>Část VI. Elektrické lineární 2n-póly</i>	<i>349</i>
35. Charakteristiky 2n-pólů	349
36. Elektrické vidlice	353
36.1. Transformátorová vidlice	353
36.2. Jednoduchá odporová vidlice	356
36.3. Složená odporová vidlice	358
37. Elektrické frekvenční výrobky	361
Resumé česky a anglicky	366, 368
Literatura	370
Rejstřík	373
Obsah	378