

Úvod	9
1. Všeobecné poznámky	9
2. Praktický význam periodických proudů v elektrických obvodech	10
I. Střídavé veličiny a jejich matematické vyjádření	13
3. Periodické funkce, jejich základní pojmy a vlastnosti	13
4. Harmonická analýza	23
5. Symbolické vyjádření střídavých veličin	54
a) Časové vektory a jejich matematické a grafické vyjádření	54
b) Pravidla počítání s komplexními čísly	58
c) Komplexní funkce	62
d) Komplexní funkce s dvěma parametry	89
e) Periodické křivky v komplexní rovině	96
II. Parametry elektrických obvodů	99
6. Prvky elektrického obvodu	99
7. Lineární pasivní prvky	102
a) Odpor	102
b) Kapacita	108
c) Indukčnost	111
8. Nelineární prvky	113
a) Považa a význam nelineárních prvků	113
b) Nelineární odpory	115
c) Nelineární indukčnost	118
d) Nelineární kapacita	119
9. Aktivní prvky	119
III. Obvody se soustředěnými parametry	121
10. Všeobecné úvahy o řešení obvodů se soustředěnými parametry	121
11. Topologie elektrických zapojení	122
12. Základní jednofázová zapojení	124
a) Obvod s odporem	125
b) Obvod s indukčností	127
c) Obvod s kapacitou	130
d) Obvod s odporem a indukčností v serii	136
e) Obvod s odporem a kapacitou v serii	137
f) Seriové spojení odporu, indukčnosti a kapacity	139
g) Paralelní spojení základních dvojpólů	140
h) Náhrada obecných spotřebičů seriovým a paralelním spojením dvou dvojpólů	142
ch) Technická cívka a kondensátor	144
13. Zdroje v elektrických obvodech	148
14. Obecné metody řešení obvodů střídavého proudu	155
a) Všeobecné úvahy o řešení obvodů střídavého proudu	155
b) Methoda smyčkových proudů	156
c) Methoda uzlových napětí	158
d) Některé principy, kterých se používá při řešení lineárních obvodů	159
e) Topografické diagramy	161
15. Vzájemná indukčnost v obvodu střídavého proudu	163
a) Definice vzájemné indukčnosti	163
b) Činitel vazby	164
c) Vzduchový transformátor	165
d) Vzájemná indukčnost vodivě spojených cívek	169
16. Obvody s proměnlivými parametry	173
a) Význam a charakteristiky obvodů s proměnlivými parametry	173
b) Charakteristiky obvodů s proměnlivými parametry v komplexní rovině	175
c) Kmitočtové charakteristiky	190

17. Několicafázové soustavy	200
a) Vznik několicafázových soustav	200
b) Trojfázová soustava	201
c) Mnohofázové soustavy	215
d) Souměrné složky nesouměrné trojfázové soustavy	219
18. Obecné periodické nesinusové proudy v lineárních obvodech	224
a) Všeobecné vlastnosti neharmonických proudů a napětí a způsob řešení příslušných obvodů	224
b) Vliv zátěže na průběh proudu a napětí	229
c) Vliv vyšších harmonických v trojfázových obvodech	235
IV. Nelineární obvody	237
19. Vlastnosti a použití nelineárních obvodů	237
20. Methody řešení nelineárních obvodů	237
21. Příklady nelineárních obvodů a jejich řešení	240
a) Cívka a transformátor se železem	240
b) Ideální transformátor	251
c) Skutečný transformátor	255
d) Ferroresonance	262
V. Čtyřpóly	264
22. Základní pojmy a rozdělení čtyřpólů	264
23. Provozní vlastnosti lineárních čtyřpólů	265
a) Konstanty čtyřpólu	265
b) Charakteristická impedance a míra přenosu souměrných čtyřpólů	267
c) Nesouměrné čtyřpóly	270
d) Aktivní čtyřpóly	271
24. Vlastnosti čtyřpólů se zřetelem k vnitřní stavbě	272
a) Základní typy vnitřní stavby čtyřpólů	272
b) Výpočet konstant čtyřpólových článků	273
c) Struktura a náhradní schemata aktivních čtyřpólů	275
25. Kmitočtové charakteristiky čtyřpólů	278
26. Řazení čtyřpólů	284
a) Seriové řazení čtyřpólů	284
b) Paralelní řazení čtyřpólů	285
c) Kaskádní řazení čtyřpólů	286
VI. Elektrické obvody s rozloženými parametry	287
27. Homogenní vedení	287
a) Základní rovnice vedení a jejich obecné řešení	287
b) Periodické řešení telegrafní rovnice	290
c) Vedení bez ztrát	294
d) Vedení při respektování ztrát	302
28. Složená vedení	305
a) Odras a přenos vln při změně impedance	305
b) Neskreslující vedení	307
29. Obecnější obvody s rozloženými parametry	308
VII. Elektrické modely obvodů střídavého proudu	310
30. Všeobecné úvahy o významu modelové techniky	310
31. Elektrické modely elektrických zařízení	310
32. Elektrické modely neelektrických zařízení	312