

PŘEDMLUVA	11
---------------------	----

PRVNÍ ČÁST PRVKY ELEKTRONOVÉ FYZIKY

I. ZÁKLADY ELEKTRONOVÉ FYZIKY

1. Stavba hmoty	13
2. Energetické hladiny	16
3. Energetická pásma ^a	19
4. Elektrony v kovech	23
5. Emise elektronů	25
6. Termionická emise	27
7. Autoelektrická emise	29
8. Stykový potenciál	31
9. Polovodiče	34
10. Fotoelektrická emise	39
11. Sekundární emise	41
12. Vedení v plynech	42
13. Výboj v plynech	44
14. Vedení elektronů ve vakuu	46

DRUHÁ ČÁST SERVOMECHANISMY

I. OBECNÁ TEORIE

1. Předpoklady	51
--------------------------	----

2. Regulační obvody	54
3. Regulační smyčka	56
4. Zisk obvodu	59
5. Laplaceův obraz	62
6. Aplikace Laplaceových obrazů	66
7. Závěry	69
8. Přenosová funkce	70
9. Kmitočtová charakteristika	74
10. Přenosová funkce smyčky	79
11. Body přenosu	83
12. Stabilitnost	108
13. Absolutní stabilitnost	110
14. Korektory	113
15. Algebra skupinových schémat	114
16. Klasifikace soustav	120
17. Nelineární soustavy	122
18. Vyšetřování lineární soustavy při ustáleném sinusovém průběhu	125

II. PRVKY SERVOMECHANISMŮ

1. Předpoklady	131
2. Řídící členy	132
3. Baterie	133
4. Elektronky	133
5. Prvky elektrických obvodů	135
6. Prvky mechanických obvodů	136
7. Indikátory odchylky	137
8. Změna odporu	138
9. Změny kapacity	141
10. Změna indukčnosti	142
11. Změna indukce	142
12. Diferenciál	145
13. Výkonové stupně	146
14. Elektronkové zesilovače	147
15. Zesilování slabých signálů	148
16. Kmitočtová charakteristika	151
17. Zesilovač s uzemněnou mřížkou	154
18. Zpětná vazba	156
19. Tranzistory	160
20. Zesílení slabých signálů nízkého kmitočtu	162
21. Typické zesilovače	165
22. Polarizace	170
23. Kmitočtová charakteristika: vazba RC	173
24. Činitel šumu	174

25. Magnetické zesilovače	175
26. Hysterezní smyčka	179
27. Roztřídění	181
28. Přesytka	182
29. Pracovní charakteristika	184
30. Přesytka s vlastním buzením	186
31. Magnetický zesilovač	187
32. Přenosová funkce	188
33. Zatěžovací přímka	190
34. Rotační zesilovače	191
35. Tyratrony	192
36. Mechanické působení relé	193
37. Charakteristiky relé	194
38. Zkreslení	196
39. Typická relé	197
40. Reléová algebra	199
41. Elektronické spínání	203

III. PŘÍSTROJE A SERVOMECHANISMY

1. Měření kmitočtové charakteristiky	207
2. Měření a zápis teploty	208
3. Měření rychlosti otáčení	209
4. Elektronické regulátory napětí	211
5. Transformátor se stálým napětím	214
6. Regulátor napětí	214
7. Regulátor rychlosti	216

IV. ELEKTRONICKÉ POČÍTAČE

1. Předpoklady	217
2. Elektronický počítač	219
3. Kódování	221
4. Elektromechanický analogový počítač	223
5. Elektronický analogový počítač	225
6. Číslicový počítač	230
7. Dvojková soustava	231
8. Elementární počítače	235
9. Paměť	239
10. Napodobení	242
11. Regulační obvody s číslicovým řízením	245
12. Analogový výpočet	248
13. Numerický výpočet	251
14. Číslicový diferenciální analyzátor	251
15. Některé typy počítačů	253

I. OBECNÁ TEORIE A ZÁKONY

1. Vektorové znázornění	257
2. Ohmův zákon	260
3. Podmínky pro maximální výkon předávaný do zátěže	262
4. Kirchhoffovy zákony	265
5. Ideální generátory	266
6. Nortonův teorém	267
7. Théveninův teorém	268
8. Jednotky přenosu	269

II. DVOJPÓLY

1. Přenosová funkce	271
2. Obvod RC při ustáleném sinusovém průběhu	272
3. Obvod RL při ustáleném sinusovém průběhu	276
4. Obvod RLC při ustáleném sinusovém průběhu	280
5. Sériový rezonanční obvod	284
6. Univerzální křivky	287
7. Jiné typické obvody	300
8. Nabíjení a vybíjení kondenzátoru	301
9. Nabíjení a vybíjení indukční cívky	307
10. Derivace a integrace	309
11. Kmitavý obvod	310
12. Logaritmický dekrement	313

III. MECHANICKÉ SOUSTAVY

1. Úvod	314
2. Harmonické kmity	317
3. Tlumené kmity	318
4. Elektromechanické analogie	321
5. Přenosové funkce	321

IV. ČTYŘPÓLY

1. Indukčnost vlastní a vzájemná	321
2. Indukční čtyřpól	327
3. Indukční transformátor	329
4. Činitel vazby	333
5. Indukční transformátor při ustáleném sinusovém průběhu	335
6. Ekvivalentní transformátor	337
7. Vázané obvody	338

8. Vázané rezonanční obvody	341
9. Útlumová charakteristika transformátoru	349
V. VEDENÍ	
1. Primární konstanty	351
2. Vedení při ustáleném průběhu	353
3. Rozložení napětí a proudu na vedení	354
4. Konstanta přenosu	355
5. Charakteristická impedance	357
6. Odraz	358
7. Zpožďovací linka	359
VI. ATENUÁTORY	
1. Čtyřpóly	360
2. Obrazová impedance	363
3. Obrazová míra přenosu	365
4. Ekvivalentní čtyřpóly	365
5. Atenuátory	366
VII. FILTRY	
1. Úvod	369
2. Obecná teorie	370
3. Filtry s $k = \text{konst.}$	374
4. Filtry s odvozeným m	375
LITERATURA	381