

I. Úvod

1. Základní zákony elektrotechniky	5
2. Elektromechanická přeměna energie	6
3. Výtkon, geometrické rozměry a štitkové hodnoty elektrických strojů	10

II. Stejnoseměrné stroje

4. Význam a použití	12
5. Princip působení	12
6. Konstrukční provedení	15
7. Stejnoseměrné vinutí	16
8. Magnetický obvod a průběh magnetického pole ve vzduchové mezeři	20
9. Indukované napětí a ems	23
10. Elektromagnetický moment	24
11. Napěťová rovnice a energetická bilance	24
12. Základy komutace	26
13. Reakce kotvy a její účinky	29
14. Demagnetizační účinek příčné reakce kotvy	31
15. Vliv reakce kotvy na komutaci (pomocné póly)	32
16. Vliv reakce kotvy na lamelové napětí (kompensační vinutí)	34
17. Cize buzené dynamo	35
18. Derivační dynamo	39
19. Seriové dynamo	43
20. Kompoundní dynamo	44
21. Paralelní chod dynam	45
22. Cize buzený motor	47
23. Derivační motor	52
24. Seriový motor	52
25. Kompoundní motor	54
26. Točivé zesilovače	55
27. Rozběh stejnosměrného motoru	57

III. Transformátory

28. Význam a použití	60
29. Princip a konstrukční uspořádání	60
30. Napěťové rovnice v diferenciálním tvaru	62
31. Napěťové rovnice pro sinusové veličiny, náhradní schéma a vektorový diagram	65
32. Chod naprázdno a zahrnutí ztrát v železe v náhradním schématu	69
33. Chod nakrátko	73
34. Energetická bilance	76
35. Celkový úbytek napětí	77
36. Účinnost	78
37. Trojfázové transformátory	79
38. Polarita, zapojení vinutí a hodinový úhel	84
39. Paralelní chod	87
40. Nesouměrné zatížení	89
41. Vliv vyšších harmonických na chod trojfázových transformátorů	91
42. Měřicí transformátory	95
43. Trojvinutové transformátory	96
44. Autotransformátory	98
45. Zkrat	100
46. Zapínání transformátorůna síť	102

IV. Asynchronní stroje

47. Význam a použití	105
48. Princip působení	105
49. Konstrukční uspořádání	107
50. Vinutí na střídavý proud	108
51. Indukované napětí a faktor vinutí	112
52. Prostorový průběh magnetického pole ve vzduchové mezeři	117
53. Pulsující a točivé magnetické pole	120
54. Frekvenční vztahy	123
55. Napěťové rovnice, náhradní schéma a vektorový diagram	124
56. Energetická bilance a provozní stavy	131
57. Elektromagnetický moment	137

58. Chod naprázdno	145
59. Chod nakrátko	146
60. Provozní vlastnosti a charakteristiky	148
61. Kruhový diagram	149
62. Spouštění asynchronních motorů	152
63. Princip motorů s vírovou a dvojitou klecí	156
64. Regulace rychlosti	158
65. Brzdění asynchronních motorů	161
66. Vliv vyšších harmonických	162
67. Asynchronní generátor	167
68. Jednofázový asynchronní motor	168
69. Elektrický hřídél a selsyny	172
70. Indukční regulátory	176

### V. Synchronní stroje

71. Význam a použití	181
72. Princip působení	181
73. Konstrukční uspořádání	182
74. Základní rovnice, náhradní schéma a vektorový diagram turboalternátoru	185
75. Energetická bilance a moment turbostroje	188
76. Chod naprázdno a nakrátko	191
77. Indukční charakteristika a budicí proud při zatížení	194
78. Zatěžovací charakteristiky samostatně pracujícího alternátoru	197
79. Fázování a paralelní chod s tvrdou sítí	201
80. Zatěžování do tvrdé sítě při konstantním výkonu	204
81. Zatěžování do tvrdé sítě při konstantním budicím proudu	205
82. Statická stabilita a přetížitelnost	207
83. Základní rovnice a vektorový diagram synchronního stroje s vyjádřenými póly	209
84. Energetická bilance a moment stroje s vyjádřenými póly	215
85. Dynamická stabilita a kývání	217
86. Trojfázový zkrat	226
87. Synchronní motory	233
88. Synchronní kompensátory	235

### VI. Komutátorové stroje

89. Význam a použití	236
90. Základní vlastnosti kotvy s komutátorem	236
91. Trojfázové derivační motory	241
92. Jednofázové seriové motory	252
93. Repulsní motory	258

### Kontrolní otázky

261

### Příklady

270

### Teorie obecného elektrického

### stroje

277

Poznámka: Látka v odstavcích označených \* se nepřednáší.