

OBSAH

Předmluva	9
Seznam použitých znaků	11
I. Úvod	15
1. Druhy přístrojů a jejich použití	15
2. Hmoty	17
3. Konstrukční zásady	18
4. Elektrické pole	18
5. Průraz v plynech	24
6. Průraz v kapalinách	30
7. Průraz tuhých izolantů	32
8. Povrchový průraz	40
9. Magnetické pole	42
10. Ztráty proudem ve vodičích	52
11. Ztráty změnou magnetického pole v železe	54
12. Ztráty změnou elektrického pole v izolantech	57
13. Odvádění ztrátového tepla s povrchu těles	58
14. Proudění tepla uvnitř těles	64
15. Přejídný tepelný stav	76
16. Mechanické síly v elektrických přístrojích	82
17. Mechanický návrh	86
II. Spínače	89
18. Použití a rozdělení	89
19. Spínání	90
20. Vypínání bez oblouku	94
21. Vypínání s obloukem	97
22. Stykový odpor	105
23. Hašení vypínacího oblouku	111
24. Vypínací výkon vypínače	113
25. Pohybové vztahy při spínání	115
26. Pákové vypínače s nožovými kontakty	118
27. Pákové vypínače s kartáčovými kontakty	129
28. Stiskací vypínače	134
29. Krabicové spínače	135

30. Působení stykačů	140
31. Vzduchové stykače	142
32. Olejové stykače	150
33. Pákové přepínače	152
34. Deskové přepínače s kruhovou drahou	153
35. Deskové přepínače s přímou drahou	161
36. Válcové přepínače (kontroléry)	162
37. Rtuťové vypínače, stykače a přepínače	174
38. Magnetické vypínače vn	175
39. Tlakovzdušné vypínače	180
40. Olejové vypínače	188
41. Vypínače s malým obsahem oleje	205
42. Vodní vypínače	207
43. Vypínače s tuhým hasivem	211
44. Isolátory vypínačů vn	211
45. Pohony vypínačů vn	216
46. Odpojovače	220
47. Odřepínače	230
48. Navrhování vypínačů na trvalý chod	231
49. Příklady návrhu vypínače pro trvalý chod	234
50. Návrh olejového vypínače na vypínací výkon	240
51. Návrh tlakovzdušného vypínače na vypínací výkon	244
52. Návrh kondensátorové průchodky	245
III. Proudové pojistky	252
53. Působení	252
54. Otevřené pojistky	256
55. Patronové a zátkové pojistky	256
56. Trubkové pojistky nn	261
57. Pojistky s lehce tavnou vložkou	263
58. Trubkové pojistky vn	263
59. Odpojovače s pojistkami	266
IV. Samočinné vypínače	269
60. Použití a rozdělení	269
61. Elektromagnetické nadproudové spouště	269
62. Tepelná nadproudová spoušť	270
63. Podproudová spoušť (minimální)	273
64. Spoušť na podpětí (nulová)	274
65. Spoušť zpětná	274
66. Jiné druhy spouští	275
67. Časové nastavení spouští	275

68. Nožový maximální vypínač	276
69. Drobné jističe	277
70. Vzduchové jističe	280
71. Olejové jističe	283
72. Elektromagnetické stykače s ochrannými relé	288
73. Samočinné vypínače vn	293
74. Volnoběžky velkých vypínačů	297
75. Přímé elektromagnetické spouště	298
76. Relé pro samočinné vypínače	302
77. Rychlovypínače	306
78. Návrh dvojkovu	309
V. Svodiče přepětí	315
79. Použití a rozdělení	315
80. Bleskojistky růžkové	315
81. Výbušné bleskojistky	316
82. Bleskojistky s nelineárním odporem	318
83. Návrh bleskojistky	321
VI. Odporníky (reostaty)	323
84. Použití a rozdělení	323
85. Spouštěče pro stejnosměrné motory	323
86. Odstupňování stejnosměrného spouštěče s kovovými odpory	324
87. Spouštěče pro trojfázové indukční motory	326
88. Odstupňování spouštěče pro indukční motor	328
89. Regulátor napětí pro derivační dynamo	331
90. Přímý regulátor napětí synchronního generátoru	333
91. Nepřímý regulátor napětí synchronního generátoru	334
92. Regulátor otáček stejnosměrného derivačního motoru	335
93. Regulátor otáček pro trojfázový indukční motor	337
94. Kovové odporové články	337
95. Reostaty s kovovými odpory	340
96. Reostaty s uhlovými odpory	348
97. Reostaty s kapalinovými odpory	351
98. Navrhování spouštěčů	355
99. Příklady návrhu spouštěčů	363
100. Navrhování regulátorů	367
101. Příklady návrhu regulátorů	369
VII. Elektromagnety	372
102. Působení a rozdělení	372
103. Tažná síla stejnosměrného elektromagnetu	372

104. Tažná síla střídavého elektromagnetu	376
105. Tah trojfázového elektromagnetu	381
106. Charakteristika pohybového elektromagnetu	382
107. Změna charakteristiky elektromagnetů	386
108. Břemenové elektromagnety	387
109. Elektromagnetická upínadla	389
110. Elektromagnetické spojky a kotoučové brzdy	391
111. Stejnoseměrné brzdové elektromagnety	393
112. Střídavé brzdové elektromagnety	396
113. Elektromagnety stykačů a samočinných vypínačů	398
114. Elektromagnety pro jiné účely	400
115. Návrh stejnosměrného elektromagnetu	401
116. Příklady návrhu stejnosměrných elektromagnetů	404
117. Návrh střídavého elektromagnetu	411
118. Příklady návrhů střídavých elektromagnetů	413
119. Návrh trojfázového elektromagnetu	419
120. Příklad návrhu trojfázového elektromagnetu	420
Literatura	422
Rejstřík	428