OBSAH

Předmluva 5

A. Elektrické světlo

A—I. Základy světelné techniky

1. Vznik a povaha světla 13
2. Světelné pojmy a jednotky 17
3. Vidění a světelná účinnost 19
4. Měření světla 23

A—II. Elektrické světelné zdroje

5. Druhy světelných zdrojů 26
6. Žárovky 31
7. Výbojky se žhavými elektrodami 33
8. Zářivky 37
9. Výbojky se studenými elektrodami 43
10. Doutnavky 48

A—III. Svítidla

11. Vlastnosti a druhy svítidel 48
12. Hmoty pro svítidla 50

A—IV. Návrh a výpočet osvětlení

13. Způsoby výpočtu 52
14. Osvětlení venkovní 55
15. Osvětlení místností 60
16. Světlo a práce 65

B. Elektrické teplo a chlazení

B—I. Úvod do techniky elektrického tepla

17. Způsoby elektrického topení 71
18. Topné odpory 72
19. Topné články 75
20. Měření a regulace teplot 77

B—II. Elektrické pece

21. Odporové pece 79
22. Obloukové pece 82
23. Indukční pece 86

B—III. Elektrické svařování
24. Obloukové svařování 90
25. Odporové svařování 92

B—IV. Elektrotepelné přístroje
26. Vařiče a sporáky 95
27. Ohřívače vody 96
28. Elektrické topení 98

B—V. Elektrické chlazení
29. Způsoby elektrického chlazení 100
30. Kompresorová chladnička 102
31. Absorpční chladnička 104
32. Přečerpávání tepla 106

C. Elektřina v lékařství

C—I. Úvod
33. Způsoby užití 109

C—II. Elektrický proud v lékařství
34. Franklinisace 110
35. Galvanisace 110
36. Iontoforesa 112
37. Elektrolysa 112
38. Elektrokauterisace 113
39. Faradisace 114
40. D'arsonvalisace 116
41. Diathermie 117
42. Ultrazvuk 119
43. Elektrokardiograf 121

C—III. Užití elektromagnetického záření
44. Infračervené záření 122
45. Ultrafialové záření 123
46. Roentgenovo záření 125

D. Elektrická vozba

D—I. Úvod. Všeobecné o elektrické vozbě
47. Podstata elektrické trakce 136
48. Význam elektrické trakce pro pohon hnacích vozidel . . 136
49. Význam elektrické trakce pro energetické hospodářství . 137

D—II. Historický vývoj elektrické vozby

D—III. Třídění elektrické vozby
50. Elektrická trakční zařízení 142
51. Městské dráhy 144
52. Elektrická vozba na železnicích 146
53. Elektrická vozba v dolech 150
54. Nezávislá elektrická vozba 153
55. Akumulátorová vozba 154

D—IV. Dynamika dopravy

56. Trakční odpory 156
57. Jízdní odpor 159
58. Odpor stoupání 164
59. Přídavný odpor v oblouku 164
60. Jízda rovnoměrnou rychlostí 166
61. Jízda nerovnoměrnou rychlostí 168
62. Adhese a smykové tření hnacích kol 171
63. Adhesní váha lokomotivy 173
64. Brzdění 175
65. Technika jízdy 178

D—V. Energetika elektrické trakce

66. Potřeba elektrické energie pro jízdu 180
67. Energetické zdroje a jejich využití pro elektrickou trakci 186
68. Soustavy nezávislé vozby s elektrickou trakcí 187
69. Soustavy elektrické vozby (trakce závislé) 189

D—VI. Trakční motor

70. Druhy a charakteristiky trakčních motorů 192
71. Vnitřní spojení vinutí trakčního motoru 196
72. Jmenovitý výkon trakčního motoru 196
73. Trakční charakteristika vozidla 197
74. Spouštění a regulace rychlosti motoru 202
75. Elektrické brzdění 207
76. Stavba trakčního motoru 214
77. Převody trakčních motorů 217

D—VII. Elektrická vozidla

78. Důlní lokomotiva 225
79. Dvounápravový tramvajový motorový vůz 231
80. Čtyřnápravový tramvajový motorový vůz normálního rozchodu 237
81. Třínápravový trolejbus 242
82. Elektrická lokomotiva 246
83. Dieselelektrický motorový vůz 249
84. Dieselelektrická lokomotiva 252

E. Elektrické pohony v průmyslu a v zemědělství

E—I. Elektrické pohony

85. Úvod 264
86. Druhy pohonu: transmisní, skupinový, jednotlivý, několikamotorový 264
87. Volba druhu elektrického pohonu 267
88. Výhody elektrických pohonů 268
89. Nevýhody elektrických pohonů 269

E—II. Elektromotory

90. Rozdělení a vlastnosti elektromotorů 269
91. Důležité hodnoty elektromotorů 275
92. Oteplování a ochlazování elektromotorů 276

E—III. Elektrické pohony v průmyslu
93. Rozvoj elektrických pohonů v průmyslu 283
94. Samočinně řízené pohony 293
95. Liniová schemata 294
96. Elektronické řízení pohonů 300
E—IV. Elektrický pohon při mechanisaci zemědělství
E—V. Volba elektrického pohonu
97. Návrh a výpočet elektrického pohonu 306
98. Volba provedení, tvaru a konstrukce motoru 312
E—VI. Montáž a údržba elektrických pohonů
Rejstřík 317