

OBSAH

Předmluva k čtvrtému vydání	5
---------------------------------------	---

I. JEDNOTKY

1. Jednotková soustava MKSA	11
2. Tvoření rozměrů a odvozených jednotek	11
3. Jednotky hlavních mechanických veličin	14
4. Racionalisovaná soustava MKSA	17

II. ELEKTRICKÝ PROUD

5. Jednotky elektrického proudu a náboje	18
6. Hustota elektrického proudu	19
7. Elektrický náboj	20
8. Elektrický odpor a vodivost	21
9. Změna elektrického odporu s teplotou	25
10. Ohmův zákon	30
11. Elektromotorická síla, svorkové napětí a úbytek napětí	34

III. ELEKTRICKÝ ODPOR V OBVODU STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU

12. Kirchhoffovy zákony	40
13. Spojování odporů	54
14. Řešení složitých obvodů transfigurací	61
15. Předřadné odpory	68
16. Děliče napětí (potenciometry)	71
17. Výpočet bočnicku pro ampérmetr	75
18. Výpočet předřadných odporů pro voltmetr	77

IV. ELEKTRICKÁ ENERGIE A VÝKON

19. Elektrická práce (energie) a výpočet její ceny	79
20. Elektrický výkon, příkon a účinnost	83
21. Mechanický a elektrický výkon	92
22. Tažná síla a točivý moment	97
23. Rozvod elektrické energie	101
24. Elektrické teplo	108

V. ELEKTROCHEMIE

25. Elektrolysa	117
26. Elektrochemická měření elektrického proudu	120
27. Akumulátory	121
28. Spojování článků	129

VI. ELEKTROSTATIKA

29. Elektrický náboj a Coulombův zákon	136
30. Intenzita elektrického pole	139
31. Potenciální energie, potenciál a napětí	141
32. Elektrická indukce	144
33. Potenciál koule	145
34. Kapacita	147
35. Kondensátory	148
36. Energie elektrického pole	150
37. Elektrická pevnost dielektrika	152
38. Spojování kondensátorů	154

VII. MAGNETISMUS A ELEKTROMAGNETISMUS

39. Magnetické pole	156
40. Magnetické pole přímého vodiče	158
41. Magnetická indukce a magnetický tok	158
42. Magnetický obvod	163
43. Magnetické pole cívky	175
44. Účinek magnetického pole na vodič a cívku	177
45. Síla, kterou na sebe působí dva vodiče	179
46. Vznik elektromotorické síly elektromagnetickou indukcí	179
47. Vlastní indukčnost	182
48. Přibližný výpočet tlumivky se železným jádrem a velkou vzduchovou mezerou	185
49. Energie magnetického pole	186
50. Nosnost magnetu	188
51. Časová konstanta	195
52. Elektromotorická síla, otáčky a výkon strojů na stejnosměrný proud	198

VIII. STŘÍDAVÉ PROUDY

53. Vznik střídavé elektromotorické síly a proudu	207
54. Okamžitá, maximální, střední a efektivní hodnota	211
55. Fázový posun	219
56. Znázorňování střídavých veličin vektory	220
57. Jednoduché obvody střídavého proudu	225
58. Výkon a práce střídavého proudu	229

IX. SLOŽENÉ OBVODY STŘÍDAVÉHO PROUDU

59. Obvody se seriově spojenými členy	238
60. Obvody s paralelně spojenými členy	270
61. Obvody se smíšeným spojením členů	290
62. Seriový rezonanční obvod	296
63. Paralelní rezonanční obvod	301

X. DODATKY O STŘÍDAVÉM PROUDU

64. Ztráty v železe	307
65. Cívka s železným jádrem	311
66. Elektromagnet na střídavý proud	324
67. Transformátory	325
68. Několikafázové soustavy střídavého proudu	329
69. Kompensace účiníku	345
70. Rozvod elektrické energie střídavým proudem	350

XI. TABULKY A GRAFY

Tab. 1. Přehled mechanických a tepelných jednotek	360
Tab. 2. Přehled jednotek elektrických a magnetických veličin	362
Tab. 3. Vlastnosti izolantů	364
Tab. 4. Elektrická pevnost vzduchu	366
Tab. 5. Dovolené zatížení měděných a hliníkových vodičů s gumovou izolací	367
Tab. 6. Zatěžování odporových vodičů	368
Tab. 7. Proud při daném zatížení	370
Tab. 8. Vlastnosti kovů	372
Tab. 9. Vlastnosti kapalin	374
Tab. 10. Vlastnosti plynů	375
Tab. 11. Váhy a odpory měděných vodičů při 20 °C	376
Tab. 12. Vnější průměry dynamových vodičů	377
Tab. 13. Počet závitů na 1 cm ² okénka pro vinutí	378
Tab. 14. Chemické vlastnosti prvků	379
Tab. 15. Normální rozpouštěcí potenciály	383
Tab. 16. Přepočet Beaumévových stupňů na hustotu	383
Tab. 17. Thermoelektrické síly kovů proti platině	384
Obr. 274. Magnetisační čáry pro ocelolitinu a litinu	385
Obr. 275. Magnetisační čáry pro železný plech a transformátorový plech	385
Obr. 276. Magnetisační čáry při malé intenzitě magnetického pole	386
Obr. 277. Diagram ztrát v železe	386
Literatura	387