

## OBSAH

9

Předmluva . . . . .	5
Seznam použitých symbolů . . . . .	11
I. Fyzikální podstata magnetismu . . . . .	13
1. Magnetismus atomu . . . . .	13
2. Magnetismus látek . . . . .	
a) <i>Diamagnetismus</i> . . . . .	15
b) <i>Paramagnetismus</i> . . . . .	16
c) <i>Feromagnetismus</i> . . . . .	17
d) <i>Antiferomagnetismus a ferimagnetismus</i> . . . . .	20
II. Základní magnetické veličiny a jednotky . . . . .	22
III. Rozdělení látek z magnetického hlediska . . . . .	25
IV. Vlastnosti feromagnetických látek . . . . .	
5. Magnetizační křivka a hysterezní smyčka feromagnetik . . . . .	27
6. Vlastnosti feromagnetik v závislosti na teplotě . . . . .	30
7. Magnetická anizotropie . . . . .	30
8. Tepelné zpracování . . . . .	31
9. Termomagnetické zpracování . . . . .	32
V. Činitel odmagnetování . . . . .	33
VI. Přibližný návrh trvalého magnetu . . . . .	
11. Magnetický obvod . . . . .	38
12. Výpočet obvodu s trvalým magnetem . . . . .	40
VII. Magnetický rozptyl a jeho přibližné vyšetření . . . . .	46
VIII. Měření magnetického rozptylu . . . . .	
14. Měření rozptylu pólů . . . . .	52
15. Měření povrchového nebo celkového rozptylu . . . . .	54
16. Oprava tvaru trvalého magnetu . . . . .	55
17. Mapování magnetických polí . . . . .	56
IX. Měření magnetických vlastností trvalých magnetů . . . . .	
18. Balistická metoda . . . . .	58
19. Magnetický můstek . . . . .	60
20. Provozní kontrola jednobodovým měřením otevřených magnetů . . . . .	61
21. Provozní jednobodové měření v předem zvoleném pracovním bodu . . . . .	62
22. Měření homopolárním generátorem . . . . .	63
23. Měření přístrojem s otáčivou cívkou . . . . .	64
X. Magnetovací přístroje; magnetování a odmagnetování . . . . .	66
XI. Stárnutí magnetů . . . . .	70
XII. Přehled magneticky tvrdých materiálů . . . . .	72



XIII. Uhlíkaté oceli	
27. Uhlíkaté oceli bez přísad . . . . .	85
28. Wolframové oceli . . . . .	85
29. Chromové oceli . . . . .	86
30. Kobaltové oceli . . . . .	87
31. Technologie výroby a zpracování tvárných uhlíkatých ocelí pro trvalé magnety . . . . .	89
XIV. Tvárné slitiny pro trvalé magnety	
32. Slitiny železa . . . . .	93
33. Slitiny kobaltu . . . . .	95
34. Slitiny mědi . . . . .	95
35. Ostatní tvárné slitiny pro trvalé magnety . . . . .	98
36. Technologie výroby a zpracování tvárných slitin pro trvalé magnety	99
XV. Slitiny Fe—Ni—Al, Fe—Ni—Al—Cu, Fe—Co—Ni—Al—Cu a Fe—Co— —Ni—Al—Ti—Cu pro trvalé magnety	
37. Slitiny Fe—Ni—Al . . . . .	102
38. Slitiny Fe—Co—Ni—Al zpracované termomagneticky . . . . .	107
39. Slitiny Fe—Co—Ni—Al—Ti . . . . .	111
40. Technologie výroby litých trvalých magnetů ze slitin typu AlNi a AlNiCo . . . . .	115
XVI. Kovové práškové magnety	
41. Spékané (sintrované) kovové magnety . . . . .	128
42. Práškové magnety ze slitin Mn—Bi . . . . .	130
43. Magnety z velmi jemných kovových prášků . . . . .	131
44. Magnety z jednodoménových kovových prášků . . . . .	132
XVII. Magnety z práškových kysličníků (feritů) . . . . .	134
XVIII. Užití trvalých magnetů . . . . .	143
XIX. Generátory a motory s trvalými magnety . . . . .	
47. Magnetické obvody strojů na stejnosměrný proud . . . . .	147
48. Magnetické obvody strojů na střídavý proud . . . . .	149
49. Magneta a magdyna . . . . .	152
50. Magnety pro indukory . . . . .	158
51. Alternátorky pro jízdní kola . . . . .	160
52. Magnety pro tachometry . . . . .	162
XX. Magnety v elektrických přístrojích	
53. Reprodukory a jiné elektroakustické měniče . . . . .	164
54. Magnety pro elektrické měřicí přístroje . . . . .	174
55. Magnety pro generátory centimetrových vln . . . . .	180
56. Zhašecí magnety . . . . .	186
57. Magnety pro polarizované relé a transduktory . . . . .	187
58. Magnetické třídění . . . . .	188
59. Magnety pro upínací přístroje a přídržné magnety . . . . .	190
60. Magnety pro účely jaderné fyziky . . . . .	193
61. Magnety pro různé speciální účely . . . . .	194
Literatura . . . . .	197
Rejstřík . . . . .	199