

	PŘEDMLUVA	5
1 ÚVOD		11
<hr/>		
2 ZÁKLADNÍ JEVY		16
	1. Kinetická teorie plynů	16
	2. Tlak, objem, teplota	17
	3. Představy kinetické teorie	21
	4. Střední volná dráha	28
	5. Rozdělení rychlostí částic	31
	6. Příklady	36
	7. Nabuzení a ionizace částic	36
	8. Různé pojmy	37
	9. Nabuzení a ionizace nárazy elektronů a iontů	43
	10. Ionizace a nabuzení zářením	46
	11. Tepelná ionizace a nabuzení	47
	12. Vznik záporných iontů	49
	13. Zanikání elektricky nabitých částic	51
14. Zanikání elektricky nabitých částic na elektrodách a na stěnách		52
	15. Zanikání záporných iontů	52
	16. Prostorová rekombinace	53
<hr/>		
3 EMISE		56
	17. Tepelná emise	57
	18. Emise elektrickým polem	62
	19. Fotoemise	65
	20. Emise dopadem částic	67
	21. Sekundární emise elektronů	67
22. Emise elektronů nárazem kladných iontů a nabuzených atomů		69
	23. Emise kladných iontů	71
	24. Rozprašování	73
<hr/>		
4 POHYB NABITÝCH ČÁSTIC VE VAKUU A PLYNU		74
	25. Pohyb nabité částice ve vakuu pod vlivem elektrického a magnetického pole	74
	26. Vliv prostorových nábojů	81

27. Makroskopická rychlost	83
28. Měření pohyblivosti	88
29. Ambipolární difúze	91
30. Příklady	93

5 PLAZMA 94

31. Základní představy o plazmatu	95
32. Kmity a vysokofrekvenční vodivost plazmatu	103
33. Ionosféra a kosmické plazma	110
34. Sondová měření	112
a) Plochá sonda	112
b) Válcová sonda	116
35. Použití sondových měření	119
36. Technika měření dvojicí sond	119
37. Užití sondy s kladným potenciálem proti plazmatu k měření tlaku	123

6 NESAMOSTATNÉ VÝBOJE V PLYNU 124

38. Samostatný a nesamostatný výboj	124
39. Teorie elektronových lavin	125
40. Vakuová technika	127
41. Zařízení k indikaci radioaktivního záření	129
42. Fanotron, usměrňovací výbojky plněné plynem, cesiové výbojky, fotoelektrické články plněné plynem	131
43. Tyatron	133

7 TEMNÝ A DOUTNAVÝ VÝBOJ 135

44. Přejchod nesamostatného výboje ve výboj samostatný	135
45. Doutnavý výboj	138
46. Kladný sloupec doutnavého výboje	141
47. Doutnavky	142
48. Vakuová technika	144
49. Použití elektrických výbojů v chemii	145

8 OBLOUKOVÝ VÝBOJ 147

50. Teorie obloukového výboje za atmosférického tlaku	147
51. Obloukové pece	153
52. Obloukové svařování	154
53. Obloukové vypínání elektrického proudu	154
54. Nízkotlaký oblouk	157
55. Použití nízkotlakého nesamostatného oblouku k osvětlovacím účelům	158
56. Samostatný nízkotlaký oblouk	161
57. Vysokotlaké oblouky	163
58. Stabilizovaný oblouk, plazmové hořáky	164

59. Jiskrový výboj	166
60. Teorie strimerů	167
61. Atmosférická elektřina, blesk	169
62. Teorie korónového výboje	171
63. Ztráty korónou při stejnosměrném a střídavém napětí	172
64. Statické průrazné napětí a Paschenův zákon	174
65. Rázové napětí průrazu	175
66. Jiskřiště	177
67. Plazivý výboj, klydonograf	179
68. Elektroerozivní (elektrojiskrové) obrábění	181
69. Elektrohdraulický jev	181
70. Využití jiskry jako světelného zdroje	182
71. Klouzavý výboj	182
72. Jiskrový výboj v uzavřeném prostoru	182
73. Jiskrový výboj v řízeném jiskřišti	184

10 VYSOKOFREKVENČNÍ VÝBOJ

185

74. Teorie vysokofrekvenčního výboje za nízkého tlaku	185
75. Difúzní vysokofrekvenční výboj	186
76. Vysokofrekvenční výboj s prostorovou rekombinací	189
77. Vysokofrekvenční výboj určený druhým Townsendovým koeficientem	190
78. Vysokofrekvenční výboj se sekundární emisí	190
79. Stanovení výkonu cejchovanými výbojkami	190
80. Iontovky	191
81. Spínání velkých proudů	192
82. Rychlý odhad tlaků v čerpaném zařízení	192
83. Vysokofrekvenční sonda	192
84. Vysokofrekvenční ohřev plazmatu	193
85. Mikrovlnné metody měření parametrů plazmatu	193
86. Mikrovlnná měření parametrů výboje	194
87. Pochodňový výboj	198

11 MAGNETOHYDRODYNAMIKA

199

88. Úvod	199
89. Vlny v plazmatu v magnetickém poli	200
90. Pinch efekt, magnetické nádoby	202
91. Magnetohydrodynamické dynamo	203

12 PŘEHLED ZÁKLADNÍCH VELIČIN ELEKTRICKÝCH VÝBOJŮ

205