

OBSAH

Předmluva	5
Seznam použitých značek	6
I. Vlastnosti plynů	7
1. Úvod	7
2. Mechanické a tepelné vlastnosti plynů	8
2.1. Stavová rovnice ideálního plynu	8
2.2. Odchylky skutečných plynů od stavové rovnice	11
2.3. Viskozita a tepelná vodivost	14
2.4. Difúze	16
2.5. Adsorpce	17
3. Elektrické vlastnosti plynů	18
3.1. Ionizace	18
3.2. Izolační schopnosti plynů	21
3.3. Výboje v plynech	22
3.4. Oblouk a plazma	25
3.5. Dielektrické vlastnosti plynů	29
4. Optické vlastnosti plynů	30
5. Chemické vlastnosti plynů	35
II. Manipulace s plyny	42
6. Úvod	42
7. Technika a bezpečnost práce	42
8. Tlakové nádoby	48
9. Potrubí	50
9.1. Spojování trubek	51
10. Pojistky proti prošlehnutí plamene	51
11. Ventily	53
12. Dávkování plynů	55
13. Měření průtoku plynů	57
III. Čištění plynů	61
14. Úvod	61
15. Odlučovač oleje a vody	62

16.	Prachové filtry	63
17.	Sušení plynů	66
	17.1. Vymrazování	66
	17.2. Chemické prostředky	67
	17.3. Adsorpce	68
18.	Odstraňování kyslíku	75
19.	Kontrola čistoty plynů	79
	19.1. Kontrola prašnosti	79
	19.2. Kontrola vlhkosti	80
	19.3. Kontrola obsahu kyslíku	83
IV.	Příklady použití plynů v elektrotechnice	85
20.	Úvod	85
21.	Chlazení alternátorů vodíkem	85
22.	Spínače	87
23.	Kabely plněné plynem	90
24.	Transformátory s plynovou náplní	93
25.	Usměrňovací výbojky, tyatrony a doutnavky	94
26.	Světelné zdroje	101
	26.1. Žárovky	101
	26.2. Nizkotlaké rtuťové výbojky	106
	26.3. Vysokotlaké rtuťové výbojky	114
	26.4. Sodíkové výbojky	116
	26.5. Bleskové výbojky	117
	26.6. Zářivky pro vysoké napětí (neónové trubice)	119
27.	Ochranné plyny v pecích	121
	27.1. Technologické operace v pecích	124
	27.2. Konstrukce pecí	126
28.	Obloukové svařování v ochranné atmosféře	132
	28.1. Obloukové svařování ve vodíkové atmosféře (arc-atom)	132
	28.2. Obloukové svařování wolframovou elektrodou v argonu (argonarc)	134
	28.3. Obloukové svařování v argonu s tavicí elektrodou	136
	28.4. Obloukové svařování v kysličníku uhličitým s tavicí elektrodou	138
29.	Výroba vakuových elektronek	139
30.	Detektory radioaktivního záření	139
31.	Výroba polovodičů	140
32.	Hledače netěsnosti	144