

OBSAH

Předmluva	5
A. PRVKY MĚNIČOVÝCH JEDNOTEK	
1. Řízené ventily (Ing. J. Parlesák)	11
Ideální řízené ventily	11
Skutečné řízené ventily	12
Základní parametry tyristorů	13
Ztráty a chlazení tyristorů	15
2. Transformátory (Ing. E. Tománek)	17
Ideální a skutečný transformátor	17
Rozptylová reaktance	18
3. Tlumivky	20
B. MĚNIČE S PŘIROZENOU KOMUTACÍ	
4. Základní poznatky (Ing. J. Bádál, Ing. P. Popov)	23
5. Struktura měničů s přirozenou komutací (Ing. J. Bádál, Ing. P. Popov)	23
6. Analýza obvodů měniče s přirozenou komutací (Ing. J. Bádál, Ing. P. Popov)	26
Mechanismus vodivosti ventilů (Ing. P. Popov)	27
Rovnice sériově paralelního měniče (Ing. J. Bádál, Ing. P. Popov)	31
Impedanční souměrnost zdroje měniče	33
Obecný p -fázový transformátor jako zdroj měniče (Ing. J. Bádál)	33
Spolupráce měniče se souměrným transformátorem (Ing. P. Popov)	37
Náhradní schémata	51
Provozní stavy souměrného měniče	54
7. Elektrické veličiny obvodu zátěže (Ing. J. Parlesák, Ing. P. Popov)	60
Střední hodnota usměrněného napětí a komutační úbytek	60
Proudy v obvodu zátěže (Ing. J. Parlesák)	65
8. Elektrické veličiny v obvodu měniče (Ing. J. Bádál)	78
Proud ventilu a sekundární fáze	78
Síťové a primární proudy	79
9. Harmonická analýza síťového proudu a usměrněného napětí (Ing. J. Bádál)	89
Vyšší harmonické síťového proudu	90
Vyšší harmonické napětí měniče	101
10. Energetická bilance (Ing. J. Bádál)	114
Primární a sekundární výkon	114
Zdánlivý, činný a jalový výkon	118

	Kruhový diagram měniče a některé metody zlepšení účinnku	121
	Dimenzování transformátoru	130
11.	Užívaná zapojení usměrňovačů (Ing. J. Parlesák)	130
	Dvoupulsní zapojení	133
	Třípulsní zapojení	141
	Šestipulsní zapojení	148
	Vícepulsní zapojení	168
	Speciální zapojení	170
12.	Řízení měničů (Ing. J. Bádál)	181
	Vertikální řízení	182
	Statická charakteristika systému GI — měnič	187
	Dynamické zesílení systému GI — měnič	188
	Vliv použitého typu GI na statické a dynamické charakteristiky měniče	190
	Vliv asymetrie řídicích impulsů	192
	Vliv omezení úhlu zážehu	194
	Ostatní vlivy	196
13.	Dynamické stavy měničů s přirozenou komutací (Ing. J. Bádál, Ing. P. Popov)	202
	Měnič jako impulsní systém	202
	Syntéza proudového regulátoru	210
	Paralelní chod měničů s individuálními regulátory (Ing. J. Bádál)	218
C. MĚNIČOVÉ SYSTÉMY S PŘIROZENOU KOMUTACÍ		
14.	Problematika reverzačních měničových systémů (Ing. J. Bádál)	226
	Struktura reverzačních měničových systémů	226
	Problém reverzace napětí; důsledky neuskutečněné komutace ventilů	229
	Problém reverzace proudu	232
	Funkce měničových systémů ve čtyřech kvadrantech výstupního napětí a proudu	237
15.	Analýza reverzačních měničových systémů (Ing. J. Bádál)	241
	Vlastnosti silových obvodů	242
	Pojetí regulace reverzačních měničových systémů bez okruhových proudů	244
	Pojetí regulace měničového systému s okruhovými proudy	251
16.	Měničové systémy pro napájení střídavých motorů (Ing. J. Bádál)	254
17.	Měniče pro přímé řízení střídavého napětí (Ing. J. Parlesák)	258
D. REGULACE ELEKTRICKÝCH POHONŮ S ŘÍZENÝMI VENTILY		
18.	Úvod (Ing. E. Tománek)	268
19.	Měřicí členy (Ing. E. Tománek)	269
20.	Regulátory (Ing. E. Tománek)	271
21.	Syntéza regulačních obvodů (Ing. E. Tománek)	273
	Optimalizační kritéria	274
22.	Stejnoseměrný motor jako člen regulačního obvodu (Ing. E. Tománek)	287
23.	Regulace asynchronního motoru řízenými ventily (Ing. J. Parlesák, Ing. P. Popov)	294
24.	Regulace synchronního stroje řízenými ventily (Ing. J. Bádál, Ing. J. Parlesák)	297
E. POMOCNÉ OBVODY TYRISTORŮ, OCHRANY A JIŠTĚNÍ (Ing. J. Parlesák)		
25.	Pomocné obvody tyristorů	306
	Vypnutí tyristoru	306
	Sepnutí tyristoru	307

Vypnutí jiných tyristorů	308
Sepnutí jiných tyristorů	308
Sériově paralelní chod	309
26. Ochrana proti přepětí	312
Prvky proti přepětí	312
Druhy přepětí	314
27. Jištění proti nadproudu	319
Prvky pro jištění	319
Možnosti vzniku nadproudu a způsob jištění	322
Literatura	326
Rejstřík	327