

OBSAH

	Strana
Předmluva	3
Úvod	7
1. Silový obvod jednofázové lokomotivy s usměrňovačem	9
1.1 Usměrnění střídavého proudu	9
1.2 Základní silové schéma jednofázové lokomotivy	23
1.3 Dvoupulzní zapojení s vyvedenou nulou	27
1.4 Jednofázový můstek	42
1.5 Vnější charakteristika usměrňovače	47
1.6 Regulace napětí	59
1.7 Elektrické brzdění	67
2. Ignitronové usměrňovače	75
2.1 Fyzikální podstata usměrnění elektrického proudu rtuťovými ventily	75
2.2 Popis ventilu a výrobní technologie	81
2.3 Usměrňovač	91
2.4 Paralelní spojení ventilů	98
2.5 Ochrany a poruchy ignitronových usměrňovačů	100
3. Křemíkové usměrňovače	116
3.1 Fyzika polovodičových ventilů	116
3.2 Základní vlastnosti křemíkových ventilů	124
3.3 Usměrňovač	145
3.4 Ochrany křemíkových usměrňovačů	157
3.4.1 Komutační přepětové ochrany	157
3.4.2 Ochrany proti spínacím přepětím	163
3.4.3 Ochrany proti nerovnoměrnému rozdělení napětí na ventilech zapojených v sérii	169
3.4.4 Ochrany proti vnitřním zkratům v usměrňovači	170
3.4.5 Ochrany proti zkratům na motoru	180
3.5 Poruchy křemíkových usměrňovačů	189
3.6 Pomocný usměrňovač	200
4. Požadavky kladené na lokomotivní usměrňovače a na výběr typu ventilu	205
4.1 Požadavky na usměrňovače	205
4.2 Porovnání křemíkových a ignitronových usměrňovačů	209
Závěr	216
Literatura	217
Věcný rejstřík	220