

OBSAH

I. Úvod	7
1. Polovodičové diody	10
1.1. Usměrnovací diody	10
1.2. Stabilizační (Zenerovy) diody	19
2. Tranzistory	20
3. Tyristory	22
3.1. Závěrně blokující triodové tyristory (tyristory)	24
3.2. Fototyristory	35
3.3. Obousměrné triodové tyristory (triaky)	38
II. Použití usměrnovacích a stabilizačních diod	43
4. Usměrnovací obvody	44
4.1. Jednofázové usměrnovací obvody	44
4.2. Filtrační obvody pro jednofázové usměrňovače	52
4.3. Trojfázové usměrnovací obvody	67
5. Stabilizace výstupního napětí usměrňovačů	69
5.1. Stabilizátory se stabilizačními diodami	69
5.2. Stabilizátory s tranzistory	74
6. Příklady použití usměrnovacích obvodů	84
6.1. Síťový napáječ k tranzistorovému přijímači	85
6.2. Nabíjení akumulátorových baterií	87
6.3. Nabíjení NiCd článků	90
6.4. Dvoupolohové řízení výkonu	91
6.5. Ovládání světel	93
6.6. Použití pro vyhlazování proudu zátěže u řízených usměrňovačů	94
7. Použití diod v ochranných obvodech	97
7.1. Použití usměrnovacích a stabilizačních diod k ochraně měřicích přístrojů	98
7.2. Potlačení oblouku na kontaktech přístrojů	101
III. Použití tyristorů a triaků	106
8. Bezkontaktní spínače	116
8.1. Spínání střídavého napětí	118
8.2. Ovládací obvody střídavých spínačů	119
8.3. Ovládací obvody pro spínání v nule napětí	129

8.4.	Stejnoseměrné spínače	132
8.5.	Ovládací obvody stejnosměrných spínačů	134
8.6.	Časové spínače	137
8.7.	Příklady použití bezkontaktních spínačů	141
8.8.	Jisticí obvody proti přepětí a nadproudům	149
8.9.	Spínání střídavých spotřebičů logickým signálem	156
8.10.	Přepínání zátěže	157
8.11.	Tyristorové spínače v obvodech kruhových čítačů	158
8.12.	Programové spínání světel	160
8.13.	Tyristory a fotoblesky	166
8.14.	Zapojení s fototyristory	169
9.	Řízení napětí tyristory a triaky	171
9.1.	Obvody pro fázové řízení tyristorů a triaků	180
10.	Zapojení obvodů s fázovým řízením	196
10.1.	Zdroje proměnného stejnosměrného napětí	196
10.2.	Řízení střídavého výkonu	198
10.3.	Tyristorové stabilizátory napětí	202
11.	Regulace rychlosti otáčení	206
11.1.	Univerzální motorky	207
11.2.	Stejnoseměrné motory s cizím buzením	211
11.3.	Rozběhové zařízení pro asynchronní motory	215
12.	Regulace teploty	216
12.1.	Regulátory s kontaktními teploměry	217
12.2.	Tranzistorové regulátory teploty s termistory	220
12.3.	Regulátory teploty s integrovanými obvody	229
13.	Elektronika v motorismu	235
13.1.	Nabíječe akumulátorů	235
13.2.	Elektrické zapalování	239
13.3.	Spořič baterie vozidla	249
13.4.	Poplašné zařízení proti odcizení automobilu	250
13.5.	Intervalové spínače pro pohon střepů	251
14.	Podmínky pro úspěšnou práci polovodičových součástek	254
14.1.	Dodržení katalogových údajů	254
14.2.	Zacházení se součástkami při montáži a provozu	260
14.3.	Odrušování tyristorových a triakových obvodů	261
15.	Uvádění obvodů do provozu a odstraňování poruch	263
16.	Přehled parametrů vyráběných nevýkonových polovodičových součástek	264
	Literatura	270
	Rejstřík	273