

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK 6

PŘEDMLUVA 10

1. SÍŤOVÝ TRANSFORMÁTOR 11

1.1 Návrh transformátoru 11

2. USMĚRŇOVAČE 17

2.1 Typy usměrňovačů 17

2.2.1 Jednocestný usměrňovač 17

2.2.2 Dvoucestný usměrňovač 20

2.2.3 Můstkový usměrňovač 21

2.2.4 Zdvojovač 22

2.2.5 Násobiče napětí 23

2.2.5.1 Kaskádní jednocestný násobič (Delonův) 23

2.2.5.2 Kaskádní dvoucestný násobič z Graetzových můstků 26

2.2.5.3 Kaskádní dvoucestný násobič ze dvou Delonových násobičů 27

3. STABILIZÁTORY 29

3.1 Parametrické stabilizátory 29

3.1.1 Stabilizátor s diodou 29

3.1.2 Stabilizátor se Zenerovou diodou 32

3.1.3 Diferenciální stabilizátor 34

3.1.4 Kaskádní stabilizátor 35

3.1.5 Stabilizátor obou polarit 36

3.1.6 Zvýšení proudu Zenerovou diodou 36

3.1.7 Paralelní stabilizátor s tranzistory 37

3.1.8 Napěťové referenční obvody 39

3.1.8.1 Obvod TL431 43

3.2	Teorie lineárních stabilizátorů	51
3.2.1	Funkční (blokové) schéma	51
3.2.2	Napěťová reference	52
3.2.3	Referenční Zenerova dioda	52
3.2.4	Zenerova dioda s konstantním zdrojem proudu	53
3.2.5	Referenční zdroj s PN přechodem	54
3.2.6	Zesilovač stabilizační odchylky	55
3.2.7	Vstupní napěťová nesymetrie	56
3.2.8	Citlivost zesilovače na změnu hodnoty napájecího napětí	56
3.2.9	Výstupní impedance zesilovače	57
3.2.10	Stabilizátor v stabilizátoru	58
3.3	Řešení diskretních lineárních stabilizátorů	59

4. LINEÁRNÍ TŘÍSVORKOVÉ STABILIZÁTORY NAPĚTÍ..... 67

4.1	Zapojení stabilizátorů s pevnou hodnotou výstupního napětí	69
	<i>Příklad zapojení</i>	70
4.2	Zapojení stabilizátorů s nastavitelnou hodnotou výstupního napětí	71
	<i>Příklady zapojení</i>	71
4.3	Proudové posílení výstupu	76
	<i>Příklady zapojení</i>	77
4.4	Vysoké vstupní napětí	81
4.5	Vysoké výstupní napětí	81
4.6	Ochranné obvody stabilizátorů	82
	<i>Příklady použití</i>	84
4.7	Zapojení sledovacích stabilizátorů	85
	<i>Příklad zapojení</i>	87
4.8	Zapojení plovoucích stabilizátorů	88
4.9	Ovládání třísvorkových stabilizátorů	90
4.10	Přehled parametrů vybraných třísvorkových stabilizátorů fy MOTOROLA	94

5.	VÍCESVORKOVÉ STABILIZÁTORY	97
5.1	Vypínatelné stabilizátory	97
5.2	Nastavitelné stabilizátory	106
5.3	Stabilizátory s omezením proudu	112
5.4	Stabilizátory typu 723	113
	<i>Příklady výpočtu</i>	<i>117</i>
5.5	Výkonové stabilizátory	126
5.5.1	Výkonové stabilizátory s pevným napětím	126
5.5.2	Výkonové stabilizátory s nastavitelným napětím	130
5.5.3	Stabilizátory se záporným napětím	134
	LITERATURA	137
	KNIHY BEN – TECHNICKÁ LITERATURA	000