

Obsah

	PŘEDMLUVA	8
1.	NAPÁJECÍ ZDROJE	9
1.1.	Usměrňovače	9
1.1.1.	Jednocestné usměrňovače	10
1.1.2.	Dvoucestné usměrňovače	13
1.1.3.	Zdvojovač napětí	18
1.2.	Zvlnění a filtrace usměrněného napětí	19
1.3.	Stabilizátory stejnosměrného napětí	20
1.3.1.	Parametrické stabilizátory napětí	21
1.3.2.	Stabilizátory napětí se zpětnou vazbou	22
1.4.	Stabilizátory proudu	25
1.5.	Měniče napětí	27
1.6.	Zdroje vysokých stejnosměrných napětí	28
1.6.1.	Násobič napětí	28
1.6.2.	Impulsové zdroje vysokých napětí	29
1.6.3.	Vysokofrekvenční zdroje vysokých napětí	30
	<i>Kontrolní otázky</i>	30
2.	ZESILOVAČE	31
2.1.	Základní pojmy z oboru zesilovačů	31
2.2.	Zesilovač s bipolárním tranzistorem v zapojení se společným emitorem	32
2.2.1.	Klidový stav zesilovače	32
2.2.2.	Dynamický stav zesilovače	34
2.2.3.	Zesilovač malého a velkého signálu	36
2.2.4.	Dynamické vlastnosti zesilovače	36
2.3.	Zesilovač s unipolárním tranzistorem v zapojení se společným emitorem	39
2.4.	Závislost přenosových vlastností zesilovače na frekvenci	41
2.4.1.	Znázorňování frekvenčních charakteristik zesilovače	43
2.4.2.	Frekvenční charakteristiky a mezní frekvence zesilovače	43
2.4.3.	Vicestupňový zesilovač	46
2.5.	Zpětná vazba v zesilovači	48
2.5.1.	Zesílení zesilovače se zpětnou vazbou	48
2.5.2.	Záporná a kladná zpětná vazba	49
2.5.3.	Stabilita zesilovače se zpětnou vazbou	50
2.6.	Zesilovač s tranzistorem v zapojení se společným kolektorem	51
2.7.	Zesilovač se společnou bází	55
2.8.	Rozdílový (diferenční) zesilovač	57

2.9.	Impulsové zesilovače	59
2.9.1.	Harmonický a neharmonický signál	59
2.9.2.	Zesilování a zkreslení pravoúhlých impulsů	61
2.10.	Selektivní zesilovače	63
2.10.1.	Zesilovač s jednoduchým rezonančním obvodem	64
2.10.2.	Neutralizace	70
2.11.	Výkonové zesilovače	72
2.11.1.	Pojem pracovní třídy zesilovače	72
2.11.2.	Nízkofrekvenční výkonové zesilovače	73
2.11.3.	Vysokofrekvenční výkonové zesilovače	75
2.12.	Operační zesilovače	76
2.12.1.	Nejdůležitější všeobecné vlastnosti operačních zesilovačů	77
2.12.2.	Základní zapojení operačních zesilovačů	77
	<i>Kontrolní otázky</i>	81
3.	OSCILÁTORY	83
3.1.	Oscilátory harmonických kmitů	83
3.1.1.	Oscilátory <i>LC</i>	83
3.1.2.	Oscilátory řízené krystalem	92
3.1.3.	Oscilátory <i>RC</i>	94
3.2.	Oscilátory obdélníkových kmitů	100
3.2.1.	Astabilní multivibrátor	100
3.2.2.	Další způsob vytváření periodických obdélníkových kmitů	104
3.3.	Oscilátory napětí pilového průběhu	105
3.3.1.	Oscilátor s nabíjecím obvodem	105
3.3.2.	Oscilátor s integrátorem	107
	<i>Kontrolní otázky</i>	109
4.	MIKROELEKTRONIKA	110
4.1.	Analogové integrované obvody	110
4.1.1.	Napájení a nastavení pracovních bodů integrovaných obvodů	110
4.1.2.	Zesilovače malého signálu pro všeobecné použití	112
4.1.3.	Integrované rozdílové zesilovače	114
4.1.4.	Integrované operační zesilovače	115
4.1.5.	Integrované výkonové nízkofrekvenční zesilovače	118
4.2.	Základní principy logických obvodů	119
4.2.1.	Princip logiky	119
4.2.2.	Úplný soubor logických funkcí	121
4.2.3.	Logické členy a logické obvody	123
4.2.4.	Logická konvence	125
4.2.5.	Vytvoření logických členů elektronickými obvody	125
4.2.6.	Sekvenční logické obvody	133
	<i>Kontrolní otázky</i>	141

5.	PRINCIP ROZHLASOVÉHO PŘENOSU	142
5.1.	Vysokofrekvenční vedení	143
5.2.	Antény	144
5.3.	Šíření elektromagnetických vln	145
5.4.	Základní způsoby modulace	147
5.4.1.	Amplitudová modulace	
5.4.2.	Frekvenční modulace	150
5.5.	Rozhlasový přijímač	152
5.5.1.	Základní vlastnosti přijímačů	153
5.5.1.	Činnost přijímačů	154
5.5.3.	Směšovače	154
5.5.4.	Demodulátory	155
	<i>Kontrolní otázky</i>	159
6.	PRINCIPY TELEVIZNÍ TECHNIKY	160
6.1.	Základní pojmy televizní techniky	160
6.2.	Přeměna obrazu na elektrický signál	165
6.3.	Televizní studio	168
6.4.	Normalizovaný televizní kanál	169
6.5.	Televizní přijímač	170
6.6.	Barevná televize	175
	<i>Kontrolní otázky</i>	192
	ODPOVĚDI NA KONTROLNÍ OTÁZKY	193
	LITERATURA	195