

ÚVOD	5
ZÁKLADNÍ STAVEBNÍ JEDNOTKY ANALOGOVÝCH OBVODŮ	7
2.1 Zdroje proudu	7
2.2 Zdroje napětí	16
STRUKTURA OPERAČNÍCH ZESILOVAČŮ	30
3.1 Elementární operační zesilovač	30
3.2 Universální operační zesilovače	33
3.3 Operační zesilovače pro měřicí účely	36
3.4 Rychlé operační zesilovače	40
PARAMETRY OPERAČNÍHO ZESILOVAČE	43
4.1 Ideální operační zesilovač a operační zpětná vazba	44
4.2 Základní vstupní a výstupní parametry operačního zesilovače	46
4.3 Zesílení operačního zesilovače	52
4.4 Diferenční a souhlasná vstupní impedance, výstupní impedance	56
4.5 Potlačení souhlasného napětí	60
4.6 Nesymetrie (offset), klidové vstupní proudy, ujíždění (drift), šum	62
4.7 Kmitořtová charakteristika a její korekce	68
4.8 Přechodová charakteristika	73
LINEÁRNÍ OBVODY S OPERAČNÍMI ZESILOVAČI	77
5.1 Invertující zapojení	77
5.2 Neinvertující zapojení	80
5.3 Sčítací zapojení	82
5.4 Rozdílová zapojení	84
5.5 Místková zapojení	89
5.6 Zdroje napětí řízené proudem	93
5.7 Zdroje proudu řízené napětím	94
5.8 Stejnoseměrné referenční zdroje	101
OBVODY S KMITOŘTOVĚ ZÁVISLOU ZPĚTNOU VAZBOU	103
6.1 Integrátor	103
6.2 Derivátor	106
6.3 Střídavé zesilovače	107
6.4 Aktivní filtry - základní úvahy	108
6.5 Aktivní filtry - realizace	118
OBVODY S NELINEÁRNÍ ZPĚTNOU VAZBOU	133
7.1 Obecné problémy nelineární zpětné vazby	133
7.2 Diodové tvarovače	145
7.3 Diodové funkční měniče	150
7.4 Funkční měniče s referenčními diodami	155
7.5 Logaritmické převodníky	157
7.6 Exponenciální převodníky	162
7.7 Kvadratické převodníky	163

OBVODY S NELINEÁRNÍM OPERAČNÍM ZESILOVAČEM	165
8.1 Nelineární operační zesilovač	165
8.2 Jednocestné usměrňovače	176
8.3 Dvoucestné operační usměrňovače	182
8.4 Přesné tvarovací obvody	192
8.5 Špičkové usměrňovače	202
OBVODY S ELEKTRONICKÝMI SPÍNAČI	206
9.1 Přesné spínače a přepínače	206
9.2 Multiplexery a demultiplexery	210
9.3 Zesilovače s elektronicky přepínatelným zesílením	216
9.4 Elektronické střídače	229
9.5 Vzorkovače a sledovače s pamětí	239
ANALOGOVÉ NÁSOBENÍ, DĚLENÍ a ODMOCŇOVÁNÍ	244
10.1 Modulační násobičky	244
10.2 Násobičky a děličky s nepřímou činností	245
10.3 Násobičky a děličky s řízeným činitelem přenosu	247
10.4 Násobičky a děličky využívající řízení strmosti tranzistoru	249
10.5 Seřizování násobiček	253
10.6 Použití násobiček pro dělení a odmocňování	254
GENERÁTORY HARMONICKÝCH A NEHARMONICKÝCH KMITŮ	256
11.1 Oscilátory - generátory harmonických kmitů	256
11.2 Funkční generátory	264
LITERATURA	274