

1	OPERAČNÉ ZOSILŇOVAČE	3
1.1	Lineárne integrované obvody	3
1.2	Operačný zosilňovač	7
1.2.1	Definícia základných pojmov	8
1.2.2	Monolitický OZ	9
1.2.3	Komerčné OZ a základné aplikačné pravidlá	24
1.2.3.1	Napájanie	25
1.2.3.2	Vstupy	25
1.2.3.3	Kompenzácia napätovej nesymetrie vstupov	27
1.2.3.4	Frekvenčná kompenzácia napätového zosilnenia	28
1.2.3.5	Výstup	28
1.2.4	Spätnoväzbová stabilita OZ	28
1.2.4.1	Úprava frekvenčnej charakteristiky OZ bez spätnej väzby	32
1.2.4.2	Korekcia frekvenčne závislou spätnou väzhou	36
2	ZÁKLADNÉ ZAPOJENIA S OPERAČNÝMI ZOSILŇOVAČMI	39
2.1	Neinvertujúci zosilňovač	39
2.2	Invertujúci zosilňovač	41
2.3	Diferenčný zosilňovač	45
2.4	Zväčšenie výstupných parametrov OZ	49
2.4.1	Zväčšenie rozkmitu výstupného prúdu	49
2.4.2	Zväčšenie rozkmitu výstupného napätia	50
2.4.3	Zväčšenie výstupného výkonu	50
2.5	Aktívne filtre RC s OZ	52
2.5.1	Filtre RC s jednoduchým OZ invertujúceho typu	54
2.5.2	Filtre RC s OZ s viacsľučkovou spätnou väzbu	55
2.5.3	Filtre s viacnásobnou integráciou v slučke spätnej väzby	56
2.6	Komparátory	58
2.7	Lineárne usmerňovače a prevodníky na absolútnu hodnotu	62
3	APLIKÁCIE OZ V IMPULZNÝCH OBVODOCH A OSCILÁTOROCH	65
3.1	Nelineárne obvody s charakteristikou typu N a S	65
3.2	Relaxačné obvody	68
3.2.1	Zapojenia relaxačných obvodov s OZ	72
3.3	Modulátory šírky impulzov	76
3.4	Napätím riadené multivibrátory	78
3.5	Generátory pílovitých impulzov	80
3.6	Integračné analógovo-číslicové prevodníky	82
3.6.1	Medziprevod na kmitočet	83
3.6.2	Medziprevod na časový interval	84
3.7	Spätnoväzbové sínusové oscilátory RC	85

4	PREVODNÍKY	88
4.1	Číslicovo-analógové prevodníky	90
4.2	Analógovo-číslicové prevodníky	96
5	NAPÁJACIE ZDROJE	101
5.1	Spojito regulované zdroje	101
5.1.1	Sieťový transformátor	102
5.1.2	Usmerňovač	103
5.1.3	Filter	105
5.1.4	Monolitické výkonové stabilizátory	108
5.2	Impulzne regulované zdroje	110
5.2.1	Meniče impulzných regulátorov	113
5.2.1.1	Blokujúci menič	113
5.2.1.2	Priepustný menič	115
5.2.2	Riadiace obvody impulzných meničov	119
5.2.3	Súčiastky meničov a odrušenie	121