

# OBSAH

1	PRINCIP, ÚČEL A TYPY FILTRŮ	1
1.1	Typy filtrů	1
1.2	Princip filtračních obvodů	1
2	ZÁKLADNÍ FILTRAČNÍ OBVODY 2. ŘÁDU	4
2.1	Dolní propust 2. řádu	4
2.2	Horní propust 2. řádu	5
2.3	Pásmová propust 2. řádu	6
2.4	Obecný obvod 2. řádu a jeho modifikace	7
3	PASÍVNÍ FILTRY RC	9
3.1	Pasívní filtry RC 1. řádu	9
4	PASÍVNÍ FILTRY RLC	14
4.1	Normování a transformace	14
4.2	Typy filtrů LC dle použité aproximace	16
4.3	Butterworthova aproximace	16
4.4	Čebyševova aproximace	18
4.5	Cauerova aproximace	19
4.6	Besselova aproximace	20
4.7	Další eliptické aproximace	25
4.8	Návrh příčkových článků LC	25
4.9	Zobelovy filtry typu K a M	30
5	AKTIVNÍ PRVKY A FUNKČNÍ BLOKY VE FILTRECH	33
5.1	Aktivní prvky filtrů	33
5.2	Funkční bloky	37
5.3	Syntetické prvky	41
6	AKTIVNÍ FILTRY A R C	44
6.1	Blok ARC 1. řádu	44
6.2	Blok ARC 2. řádu - bikvad	45
6.3	Zapojení dolních propustí ARC s jedním zesilovačem	47
6.3.1	Zapojení DP - SK Sallen - Key (obr. 6.4a)	47
6.4	Zapojení horních propustí ARC s jedním zesilovačem	51
6.5	Zapojení pásmových propustí ARC s jedním zesilovačem	52
6.6	Bikvady s netradičními aktivními prvky	56
6.7	Eliptické bikvady ARC	57
6.8	Bikvady ARC s více aktivními prvky	59
6.9	Realizace aktivních filtrů vyšších řádů	61
7	FILTRY SE SYNTETICKÝMI PRVKY A FUNKČNÍMI BLOKY	63
7.1	Filtry se syntetickými induktory	63

OBSAH	
7.2 Filtry s gyrátory	63
7.2 Filtry DCR	64
7.4 Filtry s integrátory	66
7.5 Aktivní filtry R	70
8 ZVLÁŠTNÍ TYPY FILTRŮ	73
8.1 Všeprůstné - fázovací dvojbrany	73
8.2 Kmitočtové korektory	77
8.3 Kmitočtové rozdělovací a slučovací obvody	77
8.4 Filtry s nastavitelnými parametry	77
9 SPECIELNÍ FILTRY	80
9.1 Filtry se spínanými kapacitami	80
9.2 Filtry s rozprostřenými parametry	89
9.3 Filtry s piezoelektrickými rezonátory	89
9.4 Elektromechanické filtry (EMF)	92
9.5 Filtry s povrchovou vlnou (PAV)	95
LITERATURA	96
OBSAH	99

