

OBSAH

Použité symboly	4
Předmluva	7
1. <u>Úvod</u>	9
1.1 Základní pojmy a definice	9
1.2 Rozdělení filtrů	21
1.3 Charakteristické vlastnosti filtrů	23
1.4 Výběr filtru	25
2. <u>Teorie filtrů</u>	27
2.1 Dvojpóly	27
2.2 Čtyřpóly	34
2.3 Spojování čtyřpólů	48
2.4 Rezonance a kmitavé obvody	53
2.5 Vázané obvody	59
3. <u>Požadavky na filtry</u>	82
3.1 Přenosové vlastnosti	82
3.2 Impedanční vlastnosti	86
3.3 Vnitřní struktura	86
3.4 Konstrukce	88
3.5 Ekonomie výroby	95
3.6 Splnitelnost požadavků	96
4. <u>Druhy elektrických filtrů</u>	97
4.1 Filtry z reaktancí	97
4.2 Filtry z rezistorů a kondenzátorů	123
4.3 Filtry s piezoelektrickými krystalovými rezonátory	133
4.4 Elektrokeramické a elektromechanické filtry	154
4.5 Filtry s rozloženými prvky	163
4.6 Dutinové a šroubovicové rezonátory	177
4.7 Mikrovlnné filtry	185
4.8 Aktivní filtry	204
4.9 Číslicové filtry	220
4.10 Ostatní filtry	260

5.	<u>Použití filtrů</u>	268
5.1	Dolní propust	268
5.2	Horní propust	269
5.3	Pásmové propusti a zádrže	269
5.4	Výhybky	272
5.5	Vyrovnávače fáze	274
5.6	Zpožďovací vedení	280
5.7	Vyhlažovací filtry	283
5.8	Odrušovací filtry	292
6.	<u>Realizace požadavků na filtry</u>	303
6.1	Metody syntézy	303
6.2	Výběr metody	305
6.3	Postup výpočtu filtru LC	308
6.4	Součástky pro filtry	341
6.5	Citlivosti a tolerance	342
6.6	Výpočtové prostředky	346
7.	<u>Příklady výpočtu filtrů</u>	348
7.1	Výpočet filtrů RC	348
7.2	Výpočet filtrů LC	356
7.3	Návrh filtrů s krystalovými rezonátory	370
7.4	Filtry pro vysoké kmitočty	374
7.5	Návrh číslicových filtrů	375
7.6	Výpočet aktivních filtrů	382
8.	<u>Konstrukce filtrů</u>	387
8.1	Zhotovení filtru	387
8.2	Výrobní dokumentace	390
8.3	Zalévání a napouštění	393
9.	<u>Měření a zkoušky filtrů</u>	397
9.1	Měřicí metody	397
9.2	Měřicí přístroje a přípravky	402
9.3	Nastavení a měření filtru	404
9.4	Zkoušky filtrů	409
9.5	Zaznamenání výsledků	412

10.	<u>Vzorce, tabulky a grafy</u>	413
10.1	Přehled vzorců	413
10.2	Hodnoty prvků prototypových filtrů	425
10.3	Závislost útlumu filtrů na normovaném kmitočtu	440
10.4	Závislost fáze filtrů na normovaném kmitočtu	479
10.5	Závislost skupinového zpoždění na normovaném kmitočtu	517
10.6	Programy výpočtu a analýzy filtrů	555
	Literatura	603
	Rejstřík	611