

PODROBNÝ OBSAH

1	ÚVOD	11
2	MODERNÍ REALIZACE ZÁKLADNÍCH RADIOELEKTRONICKÝCH OBVODŮ	15
3	MINIATURNÍ RADIOELEKTRONICKÉ KOMPENDIUM	19
3.1	Elementární matematické poznámky	20
3.1.1	Vyjadřování výkonu a napětí v decibelech	20
3.1.2	Pojem komplexní impedance	23
3.2	Činitel odrazu a parametry související	30
3.3	Smithův diagram	36
3.4	Poznámka k s-parametrům a k využití Smithova diagramu	40
3.5	Poznámka k používání rezonančních obvodů v radioelektronice	54
3.6	Poznámka k přizpůsobování impedancí, duální obvody	62
3.7	Poznámka k odporové zpětné vazbě	66
3.8	Poznámka k šumu v radioelektronice a k jeho měření	70
3.8.1	Tepelný (Johnsonův) šum	75
3.8.2	Fázový šum generátoru signálu	80
3.8.3	Měření úrovně šumového napětí	89
4	VYBRANÉ PARAMETRY RÁDIOVÉHO PŘIJÍMAČE	91
4.1	Šumový práh, intermodulace, blokování, fázový šum a dynamický rozsah přijímače	102
4.1.1	Šumové číslo, šumový práh, citlivost a parametry související	103
4.1.2	Intermodulace	105
4.1.3	Souvislost IP3 s ostatními dynamickými parametry přijímače	110
4.1.4	Dynamický rozsah přijímače	111

4.1.5	Vliv fázového šumu lokálního oscilátoru na dynamický rozsah a mechanismus recipročního směřování (reciprocal mixing)	112
-------	--	-----

5 NÁVRH ANALOGOVÉHO RÁDIOVÉHO PŘIJÍMAČE 115

5.1	Úvodní poznámka	116
5.2	Zásadní hledisko návrhu – parametry dynamického rozsahu	118
5.3	Volba směšovače	128
5.4	Nalezení kompromisu mezi šumovým číslem rádiového přijímače a jeho odolností	136
5.5	Obvodové řešení vybraných částí přijímače	144
5.5.1	Anténní vstupní konektor	145
5.5.2	Vstupní filtry, proměnný atenuátor	145
5.5.3	Vstupní předzesilovač	149
5.5.4	První směšovač	150
5.5.5	Přizpůsobení hlavního filtru soustředěné selektivity	152
5.5.6	Mezifrekvenční zesilovač	154
5.5.7	RSSI	156
5.5.8	Demodulátor a nízkofrekvenční předzesilovač	158
5.5.9	Lokální oscilátor prvního směšovače přijímače	160

6 SOFTWAREVĚ DEFINOVANÉ DIGITÁLNÍ RÁDIO 163

6.1	Principy návrhu SDDR	166
6.1.1	Vzorkování a podvzorkování, kmitočtový plán SDDR	168
6.1.2	Kvantizační šum	176
6.1.3	Jitter a fázový šum	184
6.1.4	Závěrečná poznámka k vybraným principům návrhu SDDR	185
6.2	DDS – přímý digitální syntezátor	186

7	SIMULAČNÍ PROGRAMY – MŮŽEME JIM VĚŘIT A JAK JE VYUŽÍVAT?	195
----------	---	------------

8	MÍSTO ZÁVĚRU	199
----------	---------------------------	------------

Literatura	201
Rejstřík	202
Slovníček	205
O autorovi	208

INZERCE

RACOM	208
AMTEK – Analog Devices	vnitřní strana přední obálky
Rohde&Schwarz	zadní barevná obálka

BEN – TECHNICKÁ LITERATURA

Knihy nakladatelství BEN – technická literatura	209
Kontakty na prodejny technické literatury	215
Pár slov o nakladatelství	216

BAREVNÁ PŘÍLOHA

Fotografie desky plošného spoje moderní rádiové části radiomodemu MW160 firmy RACOM	vnitřní strana zadní obálky
--	-----------------------------