

# Obsah

Úvod . . . . .	7
<b>1. Druhy kmitočtových demodulátorů . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>2. Výhody a nevýhody kmitočtové modulace . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>3. Měření a nastavování kmitočtových demodulátorů . . . . .</b>	<b>16</b>
3.1. Měření potlačení parazitní amplitudové modulace . . . . .	18
3.2. Zkreslení přenosové charakteristiky . . . . .	21
3.3. Vzdálenost vrcholů demodulační charakteristiky . . . . .	21
3.4. Strmost demodulační charakteristiky . . . . .	22
3.5. Práh citlivosti kmitočtového demodulátoru . . . . .	22
3.6. Výstupní impedance kmitočtového demodulátoru . . . . .	22
<b>4. Amplitudové omezovače . . . . .</b>	<b>24</b>
4.1. Dynamický diodový omezovač . . . . .	28
4.2. Nepřímé amplitudové omezovače . . . . .	29
4.3. Synchronizovaný oscilátor . . . . .	31
4.4. Synchronizovaný klopný obvod . . . . .	31
<b>5. Amplitudové diskriminátory . . . . .</b>	<b>35</b>
5.1. Demodulace na boku rezonanční křivky . . . . .	35
5.2. Můstkový demodulátor . . . . .	38
5.3. Sériový amplitudový diskriminátor . . . . .	39
5.4. Amplitudový můstkový diskriminátor s lineární fází . . . . .	40
5.5. Amplitudový demodulátor pro kmitočtovou demodulaci velmi vysokých kmitočtů . . . . .	42
5.6. Můstkový amplitudový diskriminátor s obvody soustředěné selektivity . . . . .	43
5.7. Amplitudový diskriminátor s kmitočtově závislými členy tvořenými aktivními prvky se zpětnou vazbou . . . . .	45
<b>6. Kmitočtové demodulátory založené na fázových a amplitudových poměrech v pásmovém dvoustranně laděném filtru . . . . .</b>	<b>48</b>
6.1. Fázový diskriminátor . . . . .	52
Alternativní zapojení fázových diskriminátorů . . . . .	54
a) Fázový diskriminátor s kapacitním děličem sekundárního napětí . . . . .	54
b) Alternativní typ fázového diskriminátoru . . . . .	55
c) Samoomezující fázový diskriminátor . . . . .	59
d) Samoomezující logaritmický fázový diskriminátor . . . . .	60

6.2. Poměrový detektor . . . . .	62
Poměrový detektor s vazbou rozdělením vysokofrekvenčních proudů . . . . .	66
Alternativní zapojení poměrového detektoru s integrovaným obvodem . . . . .	73
Poměrový detektor bez nabíjecího kondenzátoru . . . . .	77
<b>7. Počítací (integrační) diskriminátor . . . . .</b>	<b>78</b>
7.1. Počítací diskriminátor s diodou . . . . .	80
7.2. Počítací diskriminátor s aktivním prvkem . . . . .	81
7.3. Počítací diskriminátor s tvarováním impulsů zpoždovací linkou . . . . .	82
7.4. Počítací diskriminátor s děličem kmitočtu . . . . .	83
7.5. Počítací diskriminátor s klopným obvodem osazený diskretními prvky . . . . .	84
7.6. Počítací diskriminátor s integrovaným obvodem . . . . .	86
7.7. Počítací diskriminátor s potlačením šumu (tiché ladění) . . . . .	89
<b>8. Koincidenční demodulátory . . . . .</b>	<b>90</b>
8.1. Koincidenční demodulátory se synchronizovaným oscilátorem . . . . .	91
8.2. Koincidenční demodulátor se synchronizovaným oscilátorem osazený unipolárním tranzistorem se dvěma řídicími elektrodami . . . . .	93
8.3. Koincidenční demodulátor s elektronikou a pásmovým filtrem . . . . .	93
8.4. Koincidenční demodulátor s pomocným napětím získaným tvarováním vstupního napětí . . . . .	95
8.5. Nesouměrný koincidenční demodulátor . . . . .	99
8.6. Souměrný koincidenční demodulátor . . . . .	101
<b>9. Demodulátory s fázově řízeným oscilátorem (fázový závěs) . . . . .</b>	<b>104</b>
9.1. Demodulátor s fázovým závěsem a oscilátorem doladovaným varikapem. . . . .	105
9.2. Demodulátor s fázovým závěsem a oscilátorem tvořeným obvodem s diskretními prvky . . . . .	107
<b>10. Demodulátory se synchronizovaným oscilátorem . . . . .</b>	<b>109</b>
10.1. Kmitočtový demodulátor se synchronizovaným oscilátorem a převodem kmitočtové modulace pomocí změn kolektorového proudu tranzistoru. . . . .	109
10.2. Kmitočtový demodulátor se synchronizovaným oscilátorem a převodem kmitočtové modulace na amplitudovou vektorovým součtem napětí . . . . .	111
<b>11. Speciální typy kmitočtových demodulátorů . . . . .</b>	<b>113</b>
11.1. Diskriminátor založený na době přesahu impulsu v polovodičích . . . . .	113
11.2. Demodulátor založený na době rekombinace nosičů u polovodičových diod . . . . .	117
11.3. Kmitočtový demodulátor s ultrazvukovou zpoždovací linkou . . . . .	118
Nesouměrný kmitočtový demodulátor s ultrazvukovou zpoždovací linkou . . . . .	119
Souměrný kmitočtový demodulátor s ultrazvukovou zpoždovací linkou . . . . .	121
11.4. Synchronní demodulátor . . . . .	123
11.5. Synchrodetektor . . . . .	125
<b>Literatura . . . . .</b>	<b>135</b>