

OBSAH

Predslov.....	3
Obsah.....	4
Zoznam použitých skratiek.....	6
Zoznam použitých symbolov.....	8
Zoznam obrázkov.....	15
Zoznam tabuliek.....	19
Úvod.....	20
1 Teória rádiolokácie.....	21
1.1 Základy rádiolokácie.....	21
1.1.1 Princíp rádiolokácie.....	21
1.1.2 Vlastnosti elektromagnetických vln.....	24
1.1.3 Dopplerova frekvencia.....	26
1.1.4 Druhy rádiolokácie.....	28
1.2 Energetické pomery v rádiolokácii.....	28
1.3 Dosah rádiolokátora.....	30
1.4 Efektívna odrazová plocha.....	31
1.5 Parametre zisťovania cieľov v priestore rádiolokačného krytia.....	39
1.6 Príklady a zdrojové texty programov.....	43
2 Princíp činnosti rádiolokátorov.....	46
2.1 Impulzové rádiolokátory.....	46
2.1.1 Neurčitosť v rádiolokácii.....	46
2.1.2 Slepé rýchlosti.....	49
2.1.3 Základná štruktúra rádiolokačného systému.....	51
2.1.4 Vysielače a tvarovanie vysielaného signálu.....	55
2.1.5 Vysokofrekvenčná trasa a anténový systém.....	68
2.1.6 Rádiolokačné prijímače.....	74
2.1.7 Optimalizácia príjmu signálov v monoimpulzových rádiolokátoroch.....	80
2.1.8 Príjem signálov s vnútroimpulzovou moduláciou.....	83
2.2 Rádiolokátory so stálou vlnou.....	87
2.2.1 CW rádiolokátory.....	87
2.2.2 FM-CW rádiolokátory.....	90
2.3 Príklady a zdrojové texty programov.....	93
3 Detekcia rádiolokačného signálu.....	102
3.1 Štatistický princíp a kritériá detekcie.....	102
3.1.1 Detekcia signálu z pohľadu teórie rozhodovania.....	102
3.1.2 Kritérium Neymana-Pearsona.....	104
3.2 Detekcia signálu na pozadí šumu.....	107
3.2.1 Štatistické parametre signálov na výstupe prijímača.....	107
3.2.2 Detekcia jednotlivého impulzu.....	112
3.2.3 Koherentná a nekoherentná integrácia skupiny impulzov.....	118
3.2.4 Detekcia fluktuujúcich objektov.....	122
3.2.5 Vplyv systémových strát na dosah rádiolokátora.....	125
3.3 Príklady a zdrojové texty programov.....	127
4 Signálové procesory.....	136
4.1 Teória signálových procesorov v rádiolokácii.....	136
4.2 Digitálne filtre.....	138
4.2.1 Dopplerove filtre.....	138
4.2.2 Filtre nesynchronného impulzového rušenia.....	140

4.3	Indikácia pohyblivých cieľov	141
4.3.1	Systémy MTI.....	142
4.3.2	Systémy MTD.....	144
4.4	CFAR.....	146
4.4.1	Princíp CFAR.....	146
4.4.2	Varianty CFAR	148
4.5	Klasifikácia rádiolokačných objektov	153
4.5.1	Štatistická klasifikácia rádiolokačných objektov	153
4.5.2	Klasifikácia rádiolokačných objektov s využitím umelej neurónovej siete	161
4.6	Príklady a zdrojové texty programov	164
5	Dátové procesory.....	169
5.1	Extrakcia rádiolokačných dát	170
5.2	Sledovanie cieľov s využitím umelej neurónovej siete	172
5.3	Príklady a zdrojové texty programov	176
6	Doplnkové a pomocné obvody rádiolokátorov	179
6.1	Meteorologický kanál prijímača.....	179
6.2	Obvody automatického dolad'ovania frekvencie.....	182
6.3	Obvody automatickej regulácie zisku.....	184
6.4	Obvody časového riadenia zisku	185
6.5	Príklady a zdrojové texty programov	187
	Záver.....	189
	Zoznam bibliografických odkazov	190