

Obsah

Seznam zkratk.....	9
Úvod	11
1. Rozdělení radarů a jejich charakteristiky	13
1.1 Základní charakteristiky radarů	14
1.2 Metody měření souřadnic cílů	16
1.2.1 Měření vzdálenosti	16
1.2.2 Měření azimutu.....	17
1.2.3 Měření výšky	18
2. Primární radar.....	19
2.1 Princip činnosti, blokové schéma	19
2.2 Základní části primárního radaru	21
2.2.1 Vysílač.....	22
2.2.2 Anténa, duplexor a mikrovlnné obvody	22
2.2.3 Přijímač.....	23
2.2.4 Obvody zpracování.....	24
2.2.5 Extrakce plotu.....	29
2.2.6 Generování tracku.....	30
2.2.7 Přenos výstupních dat.....	31
2.2.8 Podpůrné obvody a systémy	31
2.3 Výhody a nedostatky primárního radaru	32
3. Radarové systémy.....	35
3.1 Specifikace systému přesného radarového přiblížení	35
3.2 Přesný přibližovací radar (PAR).....	35
3.2.1 Krytí.....	35
3.2.2 Umístění	35
3.2.3 Přesnost.....	36

3.3	Přehledový radar.....	38
3.3.1	Krytí	38
3.3.2	Umístění.....	39
3.3.3	Přesnost.....	39
3.4	Meteorologický radar	39
3.4.1	Princip činnosti meteorologického radaru	41
3.4.2	Meteo kanál PSR.....	42
3.5	Palubní meteorologický radar	43
3.5.1	Princip činnosti	43
3.5.2	Určení výšky oblačnosti.....	44
3.5.3	Zobrazení radarové situace	45
4.	Sekundární radar	48
4.1	Princip činnosti a blokové schéma SSR.....	48
4.1.1	Vysílání	49
4.1.2	Přijem – odpověď palubního odpovídače (transponderu).....	50
4.1.3	Potlačení postranních svazků.....	51
4.2	Základní části sekundárního radaru.....	52
4.2.1	Vysílač	53
4.2.2	Anténa, anténový přepínač, vysokofrekvenční vedení	53
4.2.3	Přijímač	54
4.2.4	Extraktor.....	55
4.2.5	Tracker	56
4.2.6	Přenos výstupních dat	56
4.2.7	Úhlová informace.....	56
4.2.8	Podpůrné obvody a systémy	57
4.3	Výhody a nedostatky sekundárního radaru	57
4.4	Monoimpulzní sekundární přehledový radar	58

4.5	Monoimpulzní sekundární přehledový radar mód S.....	60
4.5.1	Dotazování.....	61
4.5.2	Odpověď.....	63
4.6	Sekundární odpovídač.....	65
5.	Multilaterační systémy	67
5.1	Princip určení polohy - Hyperbolická metoda	67
5.2	Multilaterační sledovací systém (MSS).....	68
6.	Automatické závislé sledování	73
6.1	ADS-C	75
6.2	ADS-B	75
7.	Zpracování a formát radarové informace	79
7.1	Primární, sekundární a terciární zpracování radarové informace	79
7.1.1	Primární zpracování.....	79
7.1.2	Sekundární zpracování	80
7.1.3	Terciární zpracování	80
7.2	Formáty radarových dat	88
7.2.1	ASTERIX	89
7.3	Distribuce radarových dat a RMCDE.....	95
7.4	Zobrazení radarové informace	97
7.4.1	Zobrazení cíle integrovaného displeje.....	98
8.	Palubní protisrážkový systém.....	101
8.1	Komponenty systému TCAS II	105
8.2	Princip činnosti systému TCAS II.....	110
8.2.1	Vyhledávání.....	110
8.2.2	Sledování	114
8.2.3	Informace o provozu.....	115
8.2.4	Detekce ohrožení	116

8.2.5	Řešení ohrožení - koordinace.....	116
8.3	Indikace a ovládací prvky systému.....	118
8.4	Výhody a nedostatky systému TCAS II.....	124
Literatura.....		127
127	.....	127
128	.....	128
129	.....	129
130	.....	130
131	.....	131
132	.....	132
133	.....	133
134	.....	134
135	.....	135
136	.....	136
137	.....	137
138	.....	138
139	.....	139
140	.....	140
141	.....	141
142	.....	142
143	.....	143
144	.....	144
145	.....	145
146	.....	146
147	.....	147
148	.....	148
149	.....	149
150	.....	150
151	.....	151
152	.....	152
153	.....	153
154	.....	154
155	.....	155
156	.....	156
157	.....	157
158	.....	158
159	.....	159
160	.....	160
161	.....	161
162	.....	162
163	.....	163
164	.....	164
165	.....	165
166	.....	166
167	.....	167
168	.....	168
169	.....	169
170	.....	170
171	.....	171
172	.....	172
173	.....	173
174	.....	174
175	.....	175
176	.....	176
177	.....	177
178	.....	178
179	.....	179
180	.....	180
181	.....	181
182	.....	182
183	.....	183
184	.....	184
185	.....	185
186	.....	186
187	.....	187
188	.....	188
189	.....	189
190	.....	190
191	.....	191
192	.....	192
193	.....	193
194	.....	194
195	.....	195
196	.....	196
197	.....	197
198	.....	198
199	.....	199
200	.....	200