

OBSAH

1	ÚVOD	17
2	ZOBRAZENIE INFORMÁCIÍ V RÁDIOLOKAČNÝCH SYSTÉMOCH	20
2.1	Typy zobrazení v rádiolokácii a systémoch velenia.....	21
2.1.1	Zobrazenia používané v rádiolokátoroch	22
2.1.2	Zobrazenia používané v systémoch riadenia a velenia	26
2.1.3	Zobrazenia využívajúce číslicové spracovanie informácie.....	28
3	INDIKAČNÉ SYSTÉMY	34
3.1	Indikačné systémy analógového typu	34
3.1.1	Indikačné systémy na zobrazenie typu A.....	34
3.1.2	Indikačný systém s modifikovaným zobrazením typu A ²	38
3.1.2.1	Kanál tvarovania hrubej časovej základne.....	41
3.1.2.2	Kanál tvarovania jemnej časovej základne	42
3.1.3	Indikačný systém so zobrazením typu B.....	46
3.1.3.1	Kanál výroby časovej základne diaľky	51
3.1.3.2	Kanál výroby časovej základne azimutu.....	52
3.1.3.3	Kanál tvarovania signálov a značiek.....	55
3.1.4	Indikačný systém so zobrazením typu E.....	57
3.1.4.1	Indikátory s mechanickým ovládaním snímania vo vertikálnej rovine	57
3.1.4.2	Indikátor s elektronickým snímaním vo Vertikálnej rovine	59
3.1.5	Indikačný systém so zobrazením typu P	61
3.1.5.1	Indikátory typu P s otočnými cievkami	62
3.1.5.2	Indikátor typu P s pevnými cievkami	69
3.1.5.2.1	Obvody snímania polohy antény a výroby modulačných napätí.....	72
3.2	Indikátory s kombinovaným zobrazením.....	74
3.2.1	Indikátor typu P s kombinovaným zobrazením.....	74
3.2.1.1	Obvody výroby značiek a doplnkových informácií.....	75
3.2.2	Indikátor typu P s kombinovaným zobrazením a pevnými vychýľovacími cievkami	78
3.2.3	Multifunkčné indikátory v navádzacích rádiolokátoroch s kombinovaným zobrazením	79
3.2.3.1	Režim zamierenie.....	83
3.2.3.2	Režim vyhľadanie	83
3.2.3.3	Režim strelby.....	84
3.2.4	Zobrazenie televízneho typu	85
3.3	Digitálne zobrazovacie systémy.....	88
3.3.1	Číslicový Zobrazovací systém so zobrazením televízneho typu.....	90
3.3.2	Digitálne zobrazovacie systémy s farebnou obrazovkou.....	93

3.3.3	Digitálne zobrazovacie systémy s LCD panelom	94
3.3.3.1	FDP zobrazovací panel	97
3.3.3.2	Blok spracovania a riadenia zobrazenia.....	98
3.3.4	Kvazi analógový indikátor so zobrazením typu A.....	100
4	OBVODY INDIKAČNÝCH A ZOBRAZOVACÍCH SYSTÉMOV	103
4.1	Generátory pílového napätia	103
4.2	Princíp práce generátorov pílového napätia.....	105
4.3	Základné typy generátorov pílového napätia	107
4.3.1	Generátory pílového napätia s nabíjaním cez lineárny odpor.....	108
4.3.1.1	Triódový generátor pílového napätia s nabíjaním kondenzátora cez lineárny odpor	110
4.3.1.2	Tranzistorový generátor pílového napätia s nabíjaním kondenzátora cez lineárny odpor	112
4.3.2	Generátor pílového napätia s nelineárnym odporom	118
4.3.2.1	Generátor pílového napätia s pentódou.....	118
4.3.2.2	Generátor pílového napätia s nabíjaním alebo vybíjaním cez tranzistor	120
4.3.3	Generátory pílového napätia s kladnou spätnou väzbou.....	126
4.3.3.1	Tranzistorový generátor pílového napätia s kladnou spätnou väzbou	127
4.3.3.2	Elektrónkový generátor pílového napätia s kladnou spätnou väzbou.	129
4.3.4	Generátor pílového napätia so zápornou spätnou väzbou.....	137
4.3.4.1	GPN so zápornou spätnou väzbou s pentódou.....	138
4.3.4.2	Tranzistorový GPN so zápornou spätnou väzbou.....	141
4.3.5	Generátory pílového napätia typu fantastrón	146
4.3.5.1	Fantastrónové generátory s katódovou väzbou.....	146
4.3.5.2	Fantastrón s väzbou medzi treťou a druhou mriežkou.....	148
4.3.5.3	Tranzistorové zapojenie GPN typu fantastrón.....	150
4.3.6	Generátory pílového napätia s kombinovanou spätnou väzbou.....	154
4.4	Generátory pílového napätia s operačnými zosilňovačmi.....	157
4.4.1	Generátory pílového napätia s operačnými zosilňovačmi.....	157
4.4.2	Integrované generátory pílového napätia	162
4.4.2.1	Časovač 555 v monostabilnom zapojení.....	166
5	ZÁVER.....	170