

OBSAH

1.	VLASTNOSTI REÁLNÝCH SOUČÁSTEK	4
1.1	Vlastnosti propojovacích vodičů na vysokých frekvencích	4
1.2	Vlastnosti rezistorů	4
1.3	Vlastnosti kapacitorů	8
1.4	Vlastnosti induktorů (cívek)	11
2.	PASIVNÍ A AKTIVNÍ POLOVODIČOVÉ PRVKY	15
2.1	Polovodičové prvky z polykrystalických polovodičů	15
2.1.1	Termistory NTC (Negative Temperature Coefficient)	15
2.1.2	Termistory PTC (Positive Temperature Coefficient)	16
2.1.3	Varistory	16
2.1.4	Fotorezistory	17
2.2	Speciální polovodičové prvky	18
2.2.1	Schottkyho diody	18
2.2.2	Kapacitní diody	19
2.2.3	Diody PIN	20
2.2.4	Diody se záporným odporem	21
3.	ZESILOVAČE	23
3.1	Základní typy zesilovačů	23
3.2	Základní vlastnosti zesilovače	25
3.3	Návrh jednoduchého tranzistorového zesilovače	32
3.4	Zpětná vazba zesilovače	33
3.5	Několikastupňové zesilovače	38
4.	GENERÁTORY PERIODICKÝCH SIGNÁLŮ	40
5.	KMITOČTOVĚ SELEKTIVNÍ OBVODY (FILTRY)	47
5.1	Filtry RC	48
5.2	Filtry LC	51
5.3	Aktivní filtry	54
5.4	Číslicové filtry	56
6.	RÁDIOVÝ PŘENOS INFORMACE	57
6.1	Přenos zpráv modulovanými signály	57
6.1.1	Amplitudová modulace	59
6.1.2	Úhlové modulace	61
6.1.3	Pulzní modulace	63
6.2	Modulátory	67
6.3	Směšovače	69
6.4	Demodulátory	72
7.	OBVODY S ROZLOŽENÝMI PARAMETRY	76
7.1	Vysokofrekvenční vedení	78
7.2	Lineární součásti mikrovlnných obvodů	80
7.3	Optické přenosové trasy	84

8.	ŠÍŘENÍ ELEKTROMAGNETICKÝCH VLN (Autorem kapitoly je Ing. Václav Papež, CSc.)	87
8.1	Obecné zákonitosti šíření elektromagnetických vln	87
8.2	Zvláštnosti šíření vln různých kmitočtů	91
9.	ANTÉNY (Autorem kapitoly je Ing. Václav Papež, CSc.)	96
9.1	Základní parametry antén	96
9.2	Antény pro dlouhé a střední vlny	103
9.3	Antény pro krátké vlny	104
9.4	Antény pro velmi krátké vlny a mikrovlny	106
10.	ZAŘÍZENÍ PRO SNÍMÁNÍ A REPRODUKCI OBRAZOVÉ	109
10.1	Snímací elektronky s fotoelektricky vodivou fotokatodou	109
10.2	Obrazové sensory CCD	110
10.3	Barevná obrazovka a její obvody	111
10.4	Displeje z kapalných krystalů	113
11.	NEZÁVISLÉ ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE	115
11.1	Olověné akumulátory	115
11.2	Alkalické akumulátory	118
11.3	Nabíjení akumulátorů	121
12.	VYUŽITÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE V LETECTVÍ	122
12.1	Požadavky na kvalitu elektrické energie	124
12.2	Elektrické přenosové soustavy	124
12.3	Klasifikace elektrických sítí	125
12.4	Základní soustavy elektrického napájení letadel	126
12.5	Zařízení generující elektrickou energii	128
12.6	Stabilizace počtu otáček	129
12.7	Výroba proudu konstantního kmitočtu z proudu stejnosměrného nebo střídavého proměnného kmitočtu	130
	LITERATURA	132