

1.	<u>PRVKY ELEKTRONICKÝCH OBVODŮ</u>	9
1.1	Modely některých dvojpólových prvků	9
1.1.1	Modely některých lineárních pasivních prvků	10
1.2	Aktivní dvojpóly	12
1.3	Řízené odporové dvojpóly	13
1.3.1	Varistor	13
1.3.2	Termistor	14
1.3.3	Fotoodpor	15
1.3.4	Magnetoopor	17
1.4	Prvky s větším počtem pólů. Dvojbrany	17
1.4.1	Spojování lineárních dvojbranů	20
1.4.2	Některé jednoduché pasivní dvojbrany	23
1.4.3	Přenosové vlastnosti dvojbranů	29
1.4.4	Elektrické filtry	32
1.4.5	Příklady elektrických filtrů	33
1.4.6	Vedení jako řetěz symetrických dvojbranů	35
1.4.7	Filtry RC	40
1.5	Rezonanční obvody	42
1.5.1	Volné kmity v rezonančním obvodu	42
1.5.2	Vynucené kmity v seriovém rezonančním obvodu	43
1.5.3	Vynucené kmity v paralelním rezonančním obvodu	45
1.6	Vázané rezonanční obvody	46
2.	<u>VAKUOVÉ A POLOVODIČOVÉ DIODY</u>	49
2.1	Vakuové diody	49
2.1.1	Katody elektronek	51
2.1.2	Užití vakuových diod	51
2.2	Polovodičové diody	52
2.2.1	Tvary polovodičových diod	52
2.2.2	Přechod PN	54
2.2.3	Náhradní obvody pro diody	59
2.3	Zenerovy diody	60
2.4	Tunelové diody	62
2.5	Fotodiody a luminiscenční diody	62
2.6	Kapacitní diody	63

3.	<u>DIODY V USMĚRŇOVAČÍCH STŘÍDAVÉHO PROUDU</u>	65
3.1	Usměrňovače velkých střídavých napětí s odporovou zátěží	65
3.2	Usměrňovač s vyhlazovacím kondenzátorem	67
3.3	Zatižitelnost diod v usměrňovači	71
3.4	Usměrňovače měřicích přístrojů	71
3.5	Stabilizace napětí Zenerovou diodou	73
3.6	Dioda jako modulátor	74
4.	<u>MŘÍŽKOVÉ ELEKTRONKY</u>	77
4.1	Trioda	77
4.2	Tetroda a pentoda	79
4.3	Mřížkové elektronky v zesilovači. Náhradní obvody	80
4.4	Užití mřížkových elektronek	82
4.5	Užití triodových systémů v elektronkách k demonstraci vlastností katodových paprsků	82
5.	<u>OBRAZOVKA OSCILOSKOPU</u>	83
5.1	Obrazovka s magnetickým vychylováním	87
6.	<u>MAGNETRON A KLYSTRON</u>	89
7.	<u>BIPOLÁRNÍ TRANZISTORY</u>	92
7.1	Tranzistor jako dvojbran	95
7.2	Určení parametrů tranzistorů	99
7.3	Fyzikální modely tranzistorů a náhradní obvody pro vysoké frekvence	100
7.4	Mezní pracovní podmínky tranzistoru	103
7.5	Nastavení pracovního bodu tranzistoru	104
7.6	Tranzistor jako odporový dvojbran řízený teplotou. Stabi- lizace pracovního bodu	105
8.	<u>TRANZISTORY ŘÍZENÉ ELEKTRICKÝM POLEM</u>	109
8.1	Nastavení a stabilizace pracovního bodu tranzistoru řízeného elektrickým polem	113
9.	<u>SPÍNACÍ POLOVODIČOVÉ PRVKY</u>	115
9.1	Tyristor	115
9.2	Triak	120

9.3	Diak	122
9.4	Použití spínacích polovodičových prvků	122
10.	<u>ZESILOVAČE</u>	124
10.1	Zpětné vazby v zesilovačích	126
10.1.1	Vliv zpětné vazby na stabilitu zesilovače	127
10.1.2	Další vlivy zpětné vazby na vlastnosti zesilovače	129
11.	<u>NÍZKOFREKVENČNÍ ZESILOVAČ S BIPOLÁRNÍM TRANZISTOREM</u>	130
11.1	Stupeň tranzistorového zesilovače se společným emitorem	130
11.2	Zesilovací stupeň se společnou bází a společným kolektorem	133
11.3	Vliv prvků pro nastavení a stabilizaci pracovního bodu na parametry tranzistoru	135
11.4	Výpočet některých parametrů zesilovače s impedancí Z_e v emitorovém obvodu s užitím náhradního schématu	140
11.5	Diferenciální zesilovač	143
11.6	Přenos napětí vysokých kmitočtů tranzistorovým zesilovačem	147
11.7	Několikastupňové zesilovače pro nízké kmitočty	148
11.8	Výkonové zesilovače pro nízké kmitočty	151
11.8.1	Výkonový zesilovač ve třídě A s tranzistorem	151
11.8.2	Výkonový zesilovač ve třídě B, popřípadě AB	153
12.	<u>ZKRESLENÍ ZESILOVAČŮ</u>	158
13.	<u>VYSOKOFREKVENČNÍ ÚZKOPÁSMOVÉ ZESILOVAČE S TRANZISTORY</u>	160
14.	<u>ŠUM TRANZISTOROVÝCH ZESILOVAČŮ</u>	166
15.	<u>OSCILÁTORY</u>	169
15.1	RC oscilátory pro nízké kmitočty	174
16.	<u>MODULAČNÍ A SMĚŠOVACÍ OBVODY</u>	176
16.1	Modulace	176
16.2	Směšování	177
16.3	Demodulace	178
16.4	Kmitočtová a fázová modulace	179

17.	<u>GENERÁTORY NAPĚTÍ NEHARMONICKÉHO PRŮBĚHU</u>	180
17.1	Generátory napětí pilového průběhu	180
17.2	Tranzistor jako spínací prvek	183
17.3	Astabilní multivibrátory	184
17.4	Monostabilní klopný obvod	187
17.5	Bistabilní klopný obvod	188
17.6	Schmidtovo zapojení klopného obvodu	189
18.	<u>REGULOVATELNÉ A STABILIZOVANÉ ZDROJE NAPÁJECÍCH NAPĚTÍ</u>	191
18.1	Stabilizační obvody	191
19.	<u>INTEGROVANÉ POLOVODIČOVÉ SOUČÁSTKY</u>	194
19.1	Lineární integrované obvody	195
19.1.1	Operační zesilovače	195
19.1.2	Lineární obvody s operačním zesilovačem	199
19.1.3	Nelineární zpětná vazba a její aplikace	204
19.1.4	Jiná použití operačních zesilovačů	205
20.	<u>INTEGROVANÉ STABILIZÁTORY NAPĚTÍ</u>	207
21.	<u>ČÍSLICOVÉ INTEGROVANÉ OBVODY</u>	210
21.1	Logické obvody	210
21.1.1	Základy Boolovy algebry	210
21.1.2	Obvody pro logické funkce	212
21.1.3	Stejnoseměrné provozní parametry obvodů MH 74	217
21.1.4	Jednoduché příklady použití logických obvodů	219
21.1.5	Dynamické parametry číslicových integrovaných obvodů	221
21.1.6	Impulsové obvody s logickými členy	221
21.1.7	Bistabilní klopné obvody	223
22.	<u>ČITAČE</u>	228
23.	<u>REGISTRY</u>	232
24.	<u>PAMĚTI</u>	233