

Obsah

1	ÚVOD	5
1.1	ELEKTRONIKA A MIKROELEKTRONIKA – VZNIK A VÝVOJ	5
1.2	ELEKTRONICKÉ SOUČÁSTKY A JEJICH VLASTNOSTI	8
2	ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY	14
2.1	ZÁKLADNÍ VELIČINY A VZTAHY	14
2.2	REZISTORY	17
2.2.1	Výpočet drátového rezistoru	20
2.2.2	Spojování rezistorů	23
2.2.3	Řazení rezistorů kombinované	24
2.2.4	Použití rezistorů	24
2.2.5	Závislost odporu s teplotou	27
2.2.6	Proměnný rezistor	28
2.3	KONDENZÁTORY	28
2.3.1	Řazení kondenzátorů	29
2.3.2	Ztrátový činitel	30
2.3.3	Barevné značení kondenzátorů	31
2.3.4	Kapacitní odpor	32
2.4	CÍVKY	32
2.4.1	Řazení cívek	33
2.4.2	Ztráty v cívce	34
2.4.3	Induktivní odpor	35
3	ZÁKLADY POLOVODIČOVÉ TECHNIKY	35
3.1	POLOVODIČOVÉ DIODY	36
3.2	BIPOLÁRNÍ TRANZISTORY	56
3.2.1	Tři základní zapojení bipolárního tranzistoru	58
3.2.2	Experimenty s bipolárním tranzistorem	60
3.2.3	Rozdělení proudů a napětí na tranzistoru	61
3.2.4	Charakteristiky a parametry tranzistoru	62
3.2.5	Pouzdrění a značení tranzistorů	67
3.2.6	Měření a zkoušení tranzistorů	69
3.3	UNIPOLÁRNÍ TRANZISTORY	70
3.3.1	Tranzistor FET s přechodovým hradlem (JFET)	71
3.3.2	Tranzistor FET s izolovaným hradlem (MOS)	72
3.3.3	Další polovodičové součástky	74
3.3.4	Chlazení polovodičových součástek	75
3.3.5	Spolehlivost polovodičových součástek	76
4	ZÁKLADNÍ FUNKCE BIPOLÁRNÍHO TRANZISTORU	77
4.1	NASTAVENÍ PRACOVNÍHO BODU TRANZISTORU	77
4.2	BIPOLÁRNÍ TRANZISTOR JAKO SPÍNAČ	81
4.2.1	Klopné obvody	83
4.3	TRANZISTOR JAKO ZESILOVAČ	86

4.3.1	Napětový zesilovač.....	87
4.3.2	Vliv součástí na práci zesilovače.....	91
4.3.3	Řazení napětových zesilovačů za sebou.....	95
4.3.4	Stejnoseměrně vázaný dvoustupňový zesilovač.....	98
4.3.5	Výkonové zesilovače.....	103
5	ZPRACOVÁNÍ TECHNICKÉHO TEXTU	106
5.1	FYZIKÁLNÍ VELIČINY A JEJICH JEDNOTKY V TECHNICKÉ LITERATUŘE	106
5.1.1	Rovnice.....	107
5.1.2	Koherentní jednotky, soustavy jednotek.....	108
5.1.3	Mezinárodní měrová soustava, zákonné jednotky.....	108
5.1.4	Rozměr	109
5.1.5	Jiné soustavy jednotek.....	110
5.2	PŘEHLED VELIČIN A JEDNOTEK	111
5.2.1	Násobky a díly jednotek	111
5.2.2	Základní jednotky.....	111
5.2.3	Přehled veličin a jednotek.....	118
5.2.4	Převody jiných jednotek na jednotky SI.....	121
5.2.5	Pravidla pro psaní značek veličin a značek jednotek	121
5.2.6	Písmenové značky veličin.....	122
5.2.7	Názvy a značky měrových jednotek.....	124
5.2.8	Při používání čísel je třeba dbát několika pravidel	126
5.2.9	Některé termíny v názvech veličin.....	126
5.2.10	Rovnice a vzorce	127
5.3	OBRÁZKY V TECHNICKÝCH PUBLIKACÍCH	128
5.4	STYLISTIKA	147
5.5	ODBOURNÉ NÁZVOSLOVÍ.....	151
5.5.1	Vybrané problémy technické terminologie	156
5.5.2	Slangové výrazy.....	161
5.5.3	Základy tvoření odborných názvů	161
5.5.4	Překlady z cizích jazyků.....	164
5.6	PŘÍPRAVA RUKOPISŮ	166
5.6.1	Písmo a jeho použití.....	174
5.6.2	Základní pravidla pro úpravu textu	176
5.6.3	Práce s obrázky.....	183