

PŘEDMLUVA	7
1. APLIKOVANÁ ELEKTRONIKA	9
1.1. Význam elektroniky pro průmyslové aplikace	9
1.2. Základní pojmy, členy a obvody aplikované elektroniky	10
1.2.1. Základní pojmy	11
1.2.2. Číslicová technika	12
1.2.3. Analogová technika	19
1.2.4. Hybridní technika	19
1.3. Číslicová výpočetní technika	20
1.3.1. Základní pojmy a principy číslicových počítačů	20
1.3.2. Hlavní části počítačů a způsob jejich práce	24
1.3.3. Členění číslicových počítačů	25
1.3.4. Řídicí počítače	27
1.3.5. Periferní jednotky počítačů	27
1.3.6. Programové vybavení číslicových počítačů	31
1.4. Mikroprocesorová technika	33
1.4.1. Základní obvody mikropočítače	34
1.4.2. Schéma mikroprocesoru	34
1.4.3. Paměti mikropočítačů	38
1.4.4. Vstupní a výstupní obvody mikropočítačů	39
1.4.5. Mikropočítačové systémy	41
1.4.6. Programování mikropočítačů	43
1.4.7. Charakteristika práce s mikropočítači	44
1.5. Řídicí technika	45
1.5.1. Řízení diskretních pochodů	45
1.5.2. Řízení kontinuálních pochodů	57
1.6. Měřicí technika	59
1.6.1. Základní metody měření v číslicové technice	60
1.6.2. Číslicové měřicí přístroje	61
1.7. Použití elektroniky v průmyslové praxi	62
1.7.1. Měřicí stroje	62
1.7.2. Energetická zařízení	63
1.7.3. Dopravní prostředky	63
1.7.4. Zemědělství	64
1.7.5. Další příklady použití	64
2. ELEKTRICKÉ POHONY	66
2.1. Vlastnosti elektrických pohonů	66
2.1.1. Základní pojmy	66
2.1.2. Mechanické charakteristiky pracovních strojů	67
2.1.3. Mechanické charakteristiky elektrických poháněcích zařízení	68
2.1.4. Pohybová rovnice elektrického pohonu	69
2.2. Pohony se stejnosměrnými stroji	71
2.2.1. Vlastnosti a použití stejnosměrných strojů	71
2.2.2. Stroje s cizím buzením a s paralelním buzením	72

2.2.3.	Stroje se sériovým buzením	75
2.2.4.	Měníče napětí pro řízené stejnosměrné pohony	78
2.2.5.	Energetická náročnost stejnosměrných pohonů	84
2.3.	Pohony se střídavými stroji	85
2.3.1.	Vlastnosti a použití asynchronních a synchronních strojů	85
2.3.2.	Asynchronní stroje	87
2.3.3.	Synchronní stroje	91
2.3.4.	Měníče napětí a kmitočtu	93
2.3.5.	Energetická náročnost jednotlivých typů řízení; zpětné vlivy na napájecí síť	100
2.4.	Oblasti použití elektrických pohonů	102
2.4.1.	Neřízené pohony	102
2.4.2.	Pohony s řízením otáček	103
3.	ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ PRO VYSOKÉ NAPĚTÍ	106
3.1.	Elektrické stroje a pohony vn	106
3.2.	Vedení vn a vvn	108
3.3.	Spínací a ovládací zařízení	109
4.	ELEKTRICKÉ OCHRANY A JIŠTĚNÍ	111
4.1.	Druhy poruch a nežádoucích stavů	111
4.2.	Principy ochrany vedení a strojů nn a vn	111
4.3.	Principy a charakteristiky jisticích zařízení	115
4.3.1.	Pojistky	115
4.3.2.	Jističe	116
4.3.3.	Plynové relé	117
4.3.4.	Tepelné ochrany	118
4.3.5.	Ochrana před atmosférickým přepětím	118
4.4.	Měření izolačního odporu	118
4.5.	Měření odporu smyčky a uzemnění	119
5.	BEZPEČNOST PRÁCE	120
5.1.	Odborná způsobilost	120
5.2.	Definice základních pojmů	121
5.3.	Zajištění bezpečnosti při obsluze elektrických zařízení	123
5.4.	Zajištění bezpečnosti při práci na elektrickém zařízení	124
	Literatura	125