

KAPITOLA 1. ÚVCD	3
KAPITOLA 2. AUTOMATICKÁ REGISTRACE A ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ EXPERIMENTU..	5
2.1. Analogové a číslicové zpracování signálu	5
2.2. Převodníky měřené veličiny na elektrický signál	7
2.3. Analogové zpracování signálu	8
2.4. Číslicové zpracování signálu	10
2.5. Hybridní zpracování signálu	13
KAPITOLA 3. OPERAČNÍ ZESILOVAČE	14
3.1. Úvod	14
3.2. Náhradní zapojení operačního zesilovače pro malé signály	14
3.3. Zapojení s invertujícím vstupem	15
3.4. Zapojení s neinvertujícím vstupem	16
3.5. Vliv konečného vstupního odporu zesilovače a koeficientu zesílení	17
3.6. Vstupní impedance reálného operačního zesilovače	19
3.7. Vliv součtového signálu	21
3.8. Vliv offsetu a driftu reálného operačního zesilovače	22
3.9. Vliv frekvenční charakteristiky reálného operačního zesilovače	24
3.10. Rychlost přeběhu	26
3.11. Kompenzace offsetu a driftu u operačních zesilovačů	26
3.12. Měření parametrů operačního zesilovače	28
3.12.1. Měření zesílení otevřené smyčky	28
3.12.2. Měření offsetu	29
3.12.3. Měření činitele potlačení součtového signálu	29
3.13. Některé speciální obvody operačních zesilovačů	30
3.13.1. Omezovače	30
3.13.2. Výkonové zesilovače	31
KAPITOLA 4. ANALOGOVÉ ZPRACOVÁNÍ SIGNÁLU	32
4.1. Úvod	32
4.2. Funkční měniče	32
4.3. Analogová integrace a derivace	37
4.3.1. Analogová integrace	37
4.3.1.1. Režim počátečních podmínek	38
4.3.1.2. Režim integrace	39
4.3.2. Analogová derivace	40
4.4. Základní aritmetické operace	42
4.4.1. Analogové sčítání a odečítání	42
4.4.2. Analogové násobení a dělení	43
4.5. Komparátory a elektronické spínače	47
4.5.1. Komparační zesilovač	47
4.5.2. Elektronické spínače	50
4.6. Aktivní filtry	54
4.6.1. Dolnofrekvenční propust	54

4.6.1.1.	Butterworthovy filtry	56
4.6.1.2.	Čebyševovy filtry	57
4.6.1.3.	Besselovy filtry	58
4.6.1.4.	Zapojení dolnofrekvenčních propustí	58
4.6.2.	Hornofrekvenční propustě	62
4.6.3.	Pásmové filtry (propustě)	63
4.7.	Pomocné elektronické obvody	64
4.7.1.	Zesilovače	65
4.7.2.	Zdroje stejnosměrného konstantního proudu	66
4.7.3.	Generátory střídavých napětí	67
4.7.4.	Zpožďovací linky	69
4.8.	Příklady použití analogového zpracování signálu	70
4.8.1.	Analogové zpracování náhodných signálů	70
4.8.2.	Analogové počítače	72
PITOLA 5.	ZÁKLADY ČÍSLICOVÝCH OBVODŮ	74
5.1.	Číselné soustavy	74
5.1.1.	Pojem číselné soustavy	74
5.1.2.	Aritmetické operace s binárními čísly	77
5.2.	Logické operace a jejich reprezentace elektronickými obvody	79
5.2.1.	Základní pojmy	79
X 5.2.2.	Booleovy algebry a jejich vlastnosti	81
X 5.2.3.	Reprezentace základních logických funkcí elektronickými obvody	84
5.2.4.	Složené logické funkce a hradla	89
5.3.	Metody zjednodušování logických výrazů	97
5.3.1.	Předmět a metody zjednodušování logických výrazů	97
5.3.2.	Algebraická metoda zjednodušování	98
5.3.3.	Grafické metody	100
5.4.	Integrované logické systémy	108
5.4.1.	Systém DCTL	108
X 5.4.2.	Systém RTL	109
X 5.4.3.	Systémy DTL	110
X 5.4.4.	Systémy TTL	110
5.4.5.	Systémy MTL (I^2L)	113
X 5.4.6.	Systémy Schottky - TTL (STTL)	115
X 5.4.7.	Systémy ECL	116
X 5.4.8.	Systémy MOS/CMOS	117
5.5.	Sekvenční logické systémy	119
5.5.1.	Klopné obvody	120
X 5.5.1.1.	Klopný obvod R - S	120
5.5.1.2.	Řízený klopný obvod R - S	121
X 5.5.1.3.	Klopný obvod J - K	122
5.5.1.4.	Klopný obvod J - K typu master-slave	124
X 5.5.1.5.	Klopný obvod typu D	125
5.5.1.6.	Klopný obvod typu T	125
5.5.1.7.	Přehled typů klopných obvodů	126
X 5.5.2.	Posuvné registry	126

	Str.
5.5.2.1. Sériový vstup dat	127
5.5.2.2. Paralelní vstup dat	128
5.5.2.3. Kruhový registr	128
5.5.2.4. Johnsonův čítač	129
5.5.3. Čítače impulsů	129
5.5.3.1. Asynchronní čítač vpřed	129
5.5.3.2. Vratný asynchronní čítač	131
5.5.3.3. Synchronní čítače	131
OBSAH	134