

Obsah

	SEZNAM OBRÁZKŮ	5
	SEZNAM ZKRATEK.....	8
	SEZNAM SYMBOLŮ	9
	PŘEDMLUVA.....	12
1	SNÍMAČE, MĚŘICÍ SOUSTAVY A CHYBY MĚŘENÍ.....	13
1.1	Snímač.....	13
1.2	Klasifikace snímače.....	14
1.3	Charakteristiky snímačů	15
1.3.1	Statické charakteristiky	15
1.3.2	Dynamické charakteristiky.....	16
1.4	Chyby snímačů	18
1.4.1	Statické chyby	18
1.5	Měřicí soustava.....	21
1.5.1	Klasifikace soustav.....	21
1.5.2	Zapojení měřicího řetězce pro digitální zpracování signálu.....	24
1.5.3	Digitální měření napětíových signálů	24
1.5.4	Digitální měření frekvence a šířky impulsu	28
1.5.5	Měření signálů ze snímačů R, L, C	30
2	POTENCIOMETRICKÉ SNÍMAČE POSUNUTÍ.....	32
2.1	Konstrukce a vlastnosti potenciometrických snímačů	32
2.2	Jednoduchý potenciometrický snímač.....	35
2.3	Potenciometrický snímač se středním vývodem	37
2.4	Potenciometrický snímač v mostovém zapojení	39
2.5	Segmentový potenciometrický snímač.....	41
2.6	Kruhový potenciometrický snímač.....	43
2.7	Funkční potenciometrické snímače	46
2.8	Zhodnocení vlastností potenciometrických snímačů.....	48
3	KAPACITNÍ SNÍMAČE.....	49
3.1	Základní vlastnosti a použití	49
3.2	Klasifikace kapacitních snímačů.....	50
3.2.1	Kapacitní snímače využívající změnu vzdálenost mezi deskami	50
3.2.2	Kapacitní snímače využívající změnu aktivní plochy desek	52
3.2.3	Kapacitní snímače využívající změnu dielektrika	55
3.3	Silové působení snímače	56
3.4	Výkon snímače.....	57
3.5	Zhodnocení vlastností kapacitních snímačů	57

4	INDUKČNOSTNÍ SNÍMAČE POSUNUTÍ.....	59
4.1	Klasifikace a vlastnosti indukčnostních snímačů	60
4.2	Jednoduché indukčnostní snímače.....	60
4.3	Diferenciální indukčnostní snímače.....	63
4.4	Transformátorové indukčnostní snímače.....	65
4.5	Indukčnostní snímače natočení	67
4.6	Silové působení snímače	70
5	MĚŘENÍ ÚHLOVÉ RYCHLOSTI.....	71
5.1	Tachogenerátory	71
5.1.1	Stejnoseměrné tachogenerátory	73
5.1.2	Asynchronní tachogenerátory	76
5.1.3	Synchronní tachogenerátory.....	78
5.2	Enkodéry.....	80
5.2.1	Základní rozdělení enkodérů.....	80
5.2.2	Enkodéry podle fyzikálního principu určení polohy	80
5.2.3	Enkodéry podle způsobu určení polohy	82
5.3	Magnetoindukční snímače.....	87
5.4	Impulzní čidla	87
5.4.1	Magnetická impulzní čidla	88
5.4.2	Fotoelektrická impulzní čidla.....	88
6	MĚŘENÍ TLAKŮ, SIL, DEFORMACÍ	90
6.1	Měření tlaku	90
6.1.1	Definice tlaku.....	90
6.1.2	Membrány a tlakoměrné trubice.....	91
6.1.3	Statická charakteristika tlakoměrné membrány.....	93
6.1.4	Přestavující síla, účinná plocha membrány	95
6.1.5	Statická charakteristika tlakoměrné trubice.....	96
6.1.6	Vlnovec	97
6.1.7	Tenzometrické snímače.....	98
6.1.8	Kapacitní snímače tlaku	98
6.1.9	Piezoelektrické snímače	100
6.1.10	Optoelektronické deformační snímače tlaku	100
6.1.11	Snímače tlaku s optickými vlákny.....	100
6.1.12	Rezonanční snímače tlaku.....	100
6.1.13	Odporové snímače tlaku.....	101
6.1.14	Magnetické snímače tlaku.....	101
6.1.15	Inteligentní převodníky tlaku	101
	SEZNAM LITERATURY	102