OBSAH

		strana
	Předmluva	3
0.	Úvod	4
0.1	Rozdělení hydraulických strojů	5
0.1.1	Princip činnosti hydrostatických strojů	6
0.2	Základní vlastnosti kapalin	10
0.2.1	Neměnnost vnitřní energie kapalin	10
0.2.2	Hustota kapalin	10
0.2.3	Stlačitelnost kapalin	11
0.2.4	Vazkost kapalin	12
0.2.5	Základní vlastnosti hydrosměsí	16
0.2.6	Reakce kapalin	17
0.2.7	Povrchové napětí kapalin	17
0.2.8	Kavitace	17
0.3	Aplikace základních zákonů hydromechaniky	19
0.3.1	Zákon o zachování hmotnosti kapaliny	19
0.3.2	Zákon zachování energie	20
0.4	Základní parametry hydraulických strojů	21
0.5	Hydrodynamická podobnost	22
0.5.1	Měrné otáčky hydrostatických HS jednotek	22
0.6	Třídění typů hydraulických strojů podle měrných otáček	23
0.6.1	Modelová řada čerpadel	24
0.6.2	Podobnost hydraulických strojů a vliv geometrického měřítka	25
0.7	Energetické poměry v hydraulickém systému	26
1.	HYDROSTATICKÉ STROJE	28
1.1	Činnost hydrostatických jednotek	33
1.1.1	Kinematické poměry	33
1.1.2	Dynamické poměry	36
1.1.3	Poruchy pracovního cyklu	39
1.1.4	Tlumení nestacionarit v systému s HS jednotkami	40
1.1.4.1	Větrníky	41
1.1.4.1.1	Statické vyšetřování větrníků	41
1.1.4.1.2	Vzdušní obsah větrníku	43
1.1.4.1.3	Vyšetřování větrníků na rezonanci	44
1.1.4.1.4	Větrníky s ohledem na rozběh čerpadla	47
1.1.4.1.5	Konstrukce větrníků	47
1.1.4.1.6	Pneumo-hydraulické akumulátory	48
1.2	Ztráty v hydrostatických jednotkách	50
1.2.1	Hydraulické ztráty	50
1.2.2	Objemové ztráty	51
1.2.2.1	Vliv obsahu vzduchu v kapalině na objemovou účinnost	52
1.2.3	Mechanické ztráty	53
1.2.4	Matematické modely hydrostatických strojů	54
1.3	Typy rozvodových orgánů	57
1.3.1	Samočinný rozvod (ventily)	58
1.3.2	Nucený rozvod (šoupátka)	65

1.4	Pístové hydrostatické stroje	67
1.4.1	Jednotky se samočinnými ventily (čerpadla)	67
1.4.1.1	Směrnice pro návrh pístového čerpadla	68
1.4.1.2	Pístová diferenciální čerpadla	73
1.4.1.3	Konstrukční provedení pístových čerpadel	75
1.4.2	Příklady konstrukcí pístových čerpadel	76
1.4.2.1	Dávkovací čerpadla	85
1.4.2.2	Membránová čerpadla	88
1.4.3	Pístové jednotky s nuceným rozvodem	91
1.4.3.1	Hydrodynamická ložiska	91
1.4.3.2	Hydrostatická ložiska	93
1.4.3.3	Radiální pístové jednotky	94
1.5	Jednotky s diagonálními písty	101
1.6	Jednotky s axiálními písty	103
1.6.1	Pístové hydromotory přímočaré (hydraulické válce)	112
1.7	Zubové jednotky	114
1.8	Vřetenové jednotky	121
1.9	Lamelové jednotky	127
1.10	Provoz hydrostatických jednotek	134
1.11	Řazení hydrostatických jednotek	138
2.	HYDROSTATICKÉ PŘEVODY	139
2.1	Kapaliny používané v HS převodech	142
2.1.1	Syntetické kapaliny	142
2.2	Ztráty a charakteristiky hydrostatických převodů	145
	Literatura	152
	Obsah	153