OBSAH

	PŘEDMLUVA	2
	OBSAH	3
	SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK, VELIČIN A JEDNOTEK	5
1	**ÚVOD**	9
1.1	Význam a využití hydraulických strojů	9
1.2	Základní vlastnosti kapalin	12
1.3	Základní zákony hydromechaniky aplikované v oboru hydraulických strojů	20
1.4	Hydraulická energie	22
2	**ČINNOST, DRUHY A TŘÍDĚNÍ TYPŮ HYDRAULICKÝCH STROJŮ**	24
2.1	Rozdělení hydraulických strojů podle smyslu přeměny energie a podle podstaty činnosti	24
2.2	Parametry hydraulických strojů	25
2.3	Základní typy a schémata hydrostatických a hydrodynamických strojů	29
2.4	Princip transformace energie u hydrostatických strojů	35
2.5	Princip transformace energie u hydrodynamických strojů	37
2.6	Rychloběžnost hydraulických strojů	41
3	**VOLBA TYPU ČERPADLA, OBLASTI POUŽITÍ ČERPADEL**	44
3.1	Rozdělení čerpadel	44
3.2	Hlediska volby vhodného typu čerpadla, oblasti použití čerpadel	49
3.3	Typizace a normalizace čerpadel	51
4	**HYDROSTATICKÁ ČERPADLA**	53
4.1	Teoretické a skutečné charakteristiky hydrostatických čerpadel	53
4.2	Rozvodové orgány hydrostatických čerpadel	54
4.3	Vybrané ukázky konstrukcí hydrostatických čerpadel	56
4.3.1	Pístová čerpadla	56
4.3.2	Membránová čerpadla	66
4.3.3	Zubová čerpadla	69
4.3.4	Lamelová čerpadla	73
4.3.5	Vřetenová čerpadla	75
4.3.6	Ostatní typy čerpadel	79
5	**HYDRODYNAMICKÁ ČERPADLA**	83
5.1	Koncepce a funkce hlavních částí hydrodynamických čerpadel, tvary oběžných kol	84
5.2	Řazení oběžných kol v čerpadle	92
5.3	Teoretické a skutečné charakteristiky hydrodynamických čerpadel	94

5.4 Vliv změny obvodové rychlosti na parametry čerpadla 98
5.5 Vliv vlastností čerpané kapaliny na tvar charakteristiky čerpadla 102
5.6 Vybrané ukázky konstrukcí hydrodynamických čerpadel 103
5.6.1 Radiální čerpadla 103
5.6.2 Diagonální čerpadla 115
5.6.3 Axiální čerpadla 118

6 SPECIÁLNÍ ČERPADLA 120

6.1 Typy speciálních čerpadel 120

7 ÚVOD DO PROVOZNÍ PROBLEMATIKY ČERPADEL 123

7.1 Hydraulický systém, energetické poměry v systému při ustáleném provozním stavu 123
7.2 Provoz hydrostatických čerpadel 127
7.2.1 Řízení provozu hydrostatických čerpadel 127
7.2.2 Řazení hydrostatických strojů 129
7.3 Provoz hydrodynamických čerpadel 129
7.3.1 Řízení provozu hydrodynamických čerpadel 130
7.3.2 Řazení hydrodynamických čerpadel 133
7.4 Problematika situování čerpadla vůči hladině kapaliny v sací nádrži 135

Použitá a doporučená literatura 138