

PŘEDMLUVA .....	3
1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY TEKUTINOVÝCH MECHANISMŮ .....	4
2. ZÁKLADNÍ TEORETICKÉ POZNATKY .....	6
2.1. Seznam použitých značek, veličin a jednotek .....	6
2.2. Fyzikální vlastnosti tekutin .....	9
2.3. Fyzikální zákony plynů a par .....	15
2.4. Hydrostatika .....	16
2.5. Proudění tekutin .....	17
2.6. Tepelná bilance u tekutinových mechanismů .....	26
2.7. Stavba matematicko-fyzikálních modelů .....	28
2.8. Druhy a vlastnosti tekutin používaných pro tekutinové mechanismy .....	34
3. HYDRAULICKÉ A PNEUMATICKÉ PRVKY .....	36
3.1. Základní pojmy tekutinových mechanismů .....	36
3.2. Hydrostatické převodníky .....	37
3.2.1. Základní pojmy a rozdělení .....	37
3.2.2. Základní vztahy a charakteristiky hydrostatických převodníků .....	38
3.2.3. Hydrogenerátory .....	45
3.2.4. Hydromotory .....	59
3.2.5. Řízení hydrostatických převodníků .....	68
3.3. Pneumatické převodníky .....	72
3.4. Řídící prvky tekutinových mechanismů .....	73
3.4.1. Prvky pro hrazení průtoku .....	74
3.4.2. Prvky pro řízení tlaku .....	86
3.4.3. Prvky pro řízení průtoku .....	95
3.4.4. Elektrohydraulické řídicí prvky .....	101
3.5. Zásobníky tekutin a multiplikátory .....	117
3.5.1. Nádrže .....	117
3.5.2. Akumulátory .....	119
3.5.3. Multiplikátory .....	121
3.6. Prvky a zařízení pro úpravu kapalin .....	122
3.6.1. Čističe kapalin .....	122
3.6.2. Výměníky tepla .....	125
3.7. Vedení tekutin a jeho části .....	126
3.7.1. Vedení tekutin .....	127
3.7.2. Spojovací části .....	128
3.7.3. Těsnění .....	130
4. HYDRAULICKÉ PŘEVODY .....	133
4.1. Rozdělení .....	133
4.2. Hydrostatické převody .....	134
4.3. Hydrodynamické převody .....	136
4.3.1. Princip činnosti, rozdělení .....	136
4.3.2. Vlastnosti hydrostatických převodů .....	137
4.3.3. Základní vztahy hydrodynamických převodů .....	137
4.3.4. Hydrodynamické spojky .....	139

	str.
4.3.5. Hydrodynamické měniče momentů .....	140
4.3.6. Hydrodynamické brzdy .....	142
4.4. Kombinované hydraulické převody .....	143
4.4.1. Hydrostatický převod se sériově připojeným mechanickým převodem .....	143
4.4.2. Hydrostatické převody s vnitřním dělením výkonu .....	144
4.4.3. Hydrostatické převody s vnějším větvením výkonu .....	146
4.4.4. Hydrodynamický planetový převod .....	148
4.4.5. Diferenciální hydrodynamické převody .....	148
4.4.6. Kombinace hydrostatického a hydrodynamického převodu .....	149
5. ÚVOD DO PROJEKTOVÁNÍ HYDRAULICKÝCH OBVODŮ .....	151
5.1. Základní zásady projektování a značky prvků .....	151
5.2. Základní druhy hydraulických obvodů .....	155
5.3. Hydraulické agregáty (pohony) .....	159
5.4. Řídící a rozváděcí část hydraulického obvodu .....	166
5.5. Připojení hydromotorů - spotřebičů .....	170
5.6. Pomocné části obvodů a příslušenství .....	176
5.7. Řízení hydraulických obvodů .....	179
5.7.1. Všeobecné poznatky .....	179
5.7.2. Řídící podsystemy .....	181
5.8. Příklady hydraulických obvodů stacionárních strojů .....	188
5.9. Příklady hydraulických obvodů mobilních strojů a zařízení ...	193
5.10. Stabilita hydraulických obvodů .....	196
6. PROVOZ, ÚDRŽBA A DIAGNOSTIKA HYDRAULICKÝCH OBVODŮ .....	199
6.1. Provozní podmínky .....	199
6.2. Údržba, prevence a diagnostika .....	200
6.3. Druhy měření a měřicí přístroje .....	201
LITERATURA .....	208