

str.

1.0	Základní vztahy z oblasti hydraulických převodů	5
1.1	Základní vztahy hydrostatiky	5
1.11	Přímočarý pohyb hydraulického mechanismu	5
1.12	Otáčivý pohyb hydraulického mechanismu	7
1.2	Základní vztahy hydrodynamiky	9
1.21	Rovnice kontinuity	9
1.22	Bernoulliho rovnice	9
1.23	Výtok z nádoby	10
1.24	Impulsová věta	11
1.25	Hydraulický ráz	13
1.26	Typy proudění kapaliny v potrubí	13
1.3	Ztráty	15
1.31	Energetické ztráty	15
1.311	Třecí ztráty	15
1.312	Ztráty místní	16
1.313	Celkové ztráty v potrubí	17
1.314	Ztráty při průtoku škrťacími orgány a clonami	17
1.315	Skladba více odporů v hydraulickém obvodu	18
1.32	Objemové ztráty (průsaky)	19
1.33	Hydraulicko-mechanické ztráty	20
1.34	Celkové ztráty	22
1.4	Tuhost a vlastní frekvence hydraulického stroje	23
1.5	Základní vlastnosti kapalin	24
	Přepočet vazkosti kapalin	26
	Součinitel délkových třecích ztrát λ	27
	Odpor potrubí délky 1[m]	28
	Stanovení hydraulických hodnot přímočarých hydromotorů	29
	Stanovení velikosti přímočarých hydromotorů	30
	Stanovení ztráty ve šroubení	31, 32
	Stanovení doby expanze objemu	33
	Nomogram směrných hodnot pro stanovení doby expanze	34
	Přehled výpočtových vztahů pro přímočaré hydromotory	35
2.0	Prvky hydraulických obvodů	38
	Typy hydraulických strojů	39, 40
	Hydrogenerátory	41
	Hydromotory	62
	Hydrostatické převody	71
	Přímočaré hydromotory	78
	Válce servořízení	87
	Těsnící manžety	91
	Ventily (rozdávěče)	104
	Hadice	118
	Nádrže	121
	Filtry	124
3.0	Základy skladby hydraulických obvodů	126
3.1	Obecné schema hydraulického mechanismu	126

3.2	Základní pracovní okruhy hydraulických mechanismů	127
3.21	Otevřený hydraulický obvod	128
3.22	Uzavřený hydraulický okruh	128
3.23	Kombinovaný hydraulický okruh	128
4.0	Aplikace hydrostatických převodů v konstrukci stavebních, manipulačních a zemědělských strojů	132
4.1	Sestavování hydrostatických mechanismů	134
4.2	Příklady aplikací hydrostatických mechanismů ve stavbě lopatových rýpadel	143
4.21	Funkční schéma hydraulického lopatového rýpadla	143
4.22	Pohony hydraulických lopatových rýpadel	146
4.221	Rýpadla s čerpadlem dávajícím konstantní množství	146
4.222	Rýpadlo se dvěma čerpadly o konstantním průtoku	148
4.223	Rýpadlo se dvěma čerpadly s konstantním průtokem a dvojím vtokem do rozvaděčů	149
4.224	Rýpadlo s regulačním čerpadlem a výkonovou regulací	149
4.225	Rýpadlo se dvěma regulačními čerpadly	152
4.226	Rýpadlo se dvěma regulačními čerpadly a součtovou výkonovou regulací	153
4.23	Hydrostatická otáčecí ústrojí lopatových rýpadel	154
4.231	Rozběh otáčecího ústrojí	158
4.232	Brzdění otáčecího ústrojí	160
4.24	Hydrostatické pohony podvozků rýpadel	163
4.241	Pohon pásových podvozků	163
4.242	Pohon kolových podvozků	163
4.25	Hydrostatická opěrná ústrojí rýpadel	165
4.26	Příklady schémat hydraulických obvodů rýpadel	171
4.3	Příklady použití hydrostatických mechanismů ve stavbě lopatových nakladačů	180
4.31	Hydrostatická servořízení lopatových nakladačů	180
4.32	Hydraulický brzdící systém nakladače CATERPILLAR 988	196
4.4	Hydrostatické pohony vibračního silničního válce	201
4.5	Hydrostatický pohon vysokozdvížného vozíku BVHM 1321 H	202
4.6	Aplikace radiálního pístového hydromotoru	205
4.7	Hydrostatické pohony se střídavým proudem kapaliny	208
4.71	Použití hydrostatického pohonu se střídavým proudem kapaliny k pohonu lišty žacího stroje	208
5.0	Literatura	211