

OBSAH

Úvod	11
1. Základní poznatky o periodických pohybech	13
1.1 Kinematika periodicky se pohybujícího bodu	15
1.11 Nové pojmy a symboly	15
1.12 Kinematické faktory a kinematické závislosti	18
1.13 Rozdělení periodických pohybů	22
1.14 Postup odvození rovnice zdvihové závislosti	27
1.15 Nerovnoměrný pohyb vačkového hřídele	30
1.2 Kinematická geometrie přetržitých pohybů	33
1.21 Pohybové závislosti s rovnoměrnou rychlostí a s rovnoměrným zrychlením	33
1.22 Nahrazování pohybových závislostí	35
1.23 Diagramy $\varkappa - \lambda$	37
1.24 Výpočet zdvihových závislostí momentovou větou	42
1.25 Geometrický význam největších hodnot závislosti \varkappa_q	44
1.3 Dynamika mechanismů při reprodukci pohybů	48
1.31 Skok rychlosti a zrychlení	49
1.32 Skutečný (deformovaný) průběh pohybových závislostí	50
1.33 Vliv dynamické tuhosti mechanismu na reprodukci pohybu	53
1.34 Výkon spotřebovaný mechanismem při reprodukci pohybu	58
1.35 Výběr pohybových závislostí z hlediska reprodukce pohybu	61
2. Pohybové závislosti	66
2.1 Přehled známých závislostí	66
2.11 Závislosti určené tvarem pracovní plochy	66
2.12 Klasické pohybové závislosti	68
2.13 Závislost Altova, Wildtova a eliptická	72
2.14 Polydyny	74
2.15 Obecnější závislosti (s trojúhelníkovým a lichoběžníkovým průběhem zrychlení)	76
2.2 Nové pohybové závislosti	80
2.21 Třídění pohybových závislostí	81
2.22 Závislosti vyšších řádů	85
2.23 Rozbor závislostí třetího řádu	86
2.24 Pohyby s libovolným průběhem zrychlení	88
2.3 Obecné parabolické závislosti	91

2.31	Parabolické funkce	92
2.32	Obecná pohybová závislost s parabolickým průběhem zrychlení o pěti parametrech	93
2.33	Odvození rovnice obecné pohybové závislosti	97
2.34	Zvláštní případy obecných závislostí s parabolickým průběhem zrychlení	99
2.35	Rozbor zvláštních případů obecných závislostí	101
2.36	Zhodnocení závislostí s parabolickým zrychlením	106
3.	Kinematická syntéza časů pohybů	112
3.1	Základní poznatky	113
3.11	Dosavadní určování časů pohybů	113
3.12	Časové diagramy pohybů	115
3.13	Co označujeme názvem výkon?	118
3.14	Rovnice výkonu	119
3.15	Korekce časů pohybů	122
3.2	Kritéria pro výpočet časů pohybů	126
3.21	Základní rovnice pro výpočet časů pohybů	127
3.22	Časy pohybů určené největším zrychlením	128
3.23	Časy pohybů určené největší rychlostí	131
3.24	Časy pohybů určené přípustným pulsem	133
3.25	Časy pohybů určené rychlostí a zrychlením	139
3.26	Časy pohybů určené zrychlením a pulsem	143
3.27	Časy pohybů určené ve vteřinách	143
3.28	Časy pohybů určené dynamickým namáháním	144
3.3	Metodické určení výkonu	145
3.31	Základní poznatky o určování výkonu mechanismů	146
3.32	Rozdělení pohybů podle způsobu určení výkonu mechanismů	149
3.33	Postup při návrhu časů pohybů	151
3.34	Výpočty při korekci časů pohybů	155
3.35	Změna zdvihu při korekci	158
3.36	Význam úseku pohybu	159
4.	Výpočet a výroba vaček	161
4.1	Výpočet vaček	162
4.11	Rozdělení vaček	162
4.12	Vliv nepřesností výroby vaček na reprodukci pohybu	165
4.13	Posuv nástroje při souřadnicovém způsobu výroby	167
4.14	Výpočet velikosti vaček	170
4.2	Výroba vaček	174
4.21	Různé způsoby výroby	174
4.22	Výpočet výrobních souřadnic	176
4.23	Výpočet zdvihové závislosti	178
4.24	Souřadnicová výroba	180

4.25 Postup při návrhu vaček	183
5. Příklady výpočtů při konstrukci výrobních strojů	186
5.1 Určení časů operačních pohybů vážicího stroje	186
5.2 Určení časů operačních pohybů měřicího stroje	197
5.3 Výpočet zařízení pro uřezávání krátkých pásků papíru	202
5.4 Klidový vačkový mechanismus se složenými pohyby	214
5.5 Výpočet zdvihové závislosti goniometrickou řadou	231
5.6 Výpočet vaček	233