

Obsah -----	Strana
Úvod .....	3
A. Konvenční obráběcí stroje	
1. Třídění obráběcích strojů .....	5
2. Směry ve vývoji konvenčních obráběcích strojů .....	5
3. Soustruhy .....	9
3.1 Hrotové soustruhy .....	9
3.2 Svislé soustruhy / karusely / .....	28
3.3 Revolverové soustruhy .....	39
3.4 Soustružnické poloautomaty .....	53
3.5 Automaty revolverové jednovřetenové .....	58
3.6 Automaty několikavřetenové .....	66
4. Frézky .....	72
4.1 Základní technické parametry .....	73
4.2 Konzolové frézky .....	73
4.3 Stolové frézky .....	78
4.4 Frézky rovinné .....	78
4.5 Nástrojařské frézky .....	81
4.6 Kopírovací frézky .....	81
5. Vrtačky .....	81
5.1 Základní technické parametry .....	81
5.2 Vrtačky stolní .....	82
5.3 Vrtačky sloupové .....	83
5.4 Vrtačky stojanové .....	83
5.5 Vrtačky otočné / radiální / .....	86
5.6 Vrtačky montážní .....	88
6. Vyvrtávačky .....	88
6.1 Vodorovné vyvrtávačky .....	88
6.2 Souřadnicové vyvrtávačky .....	94
7. Hoblovky a obrážky .....	95
7.1 Hoblovky .....	95
7.2 Vodorovné obrážky .....	100
7.3 Svislé obrážky .....	100
8. Brusky .....	103
8.1 Brusky hrotové .....	104
8.2 Brusky na díry .....	108

8.3	Brusky bezhroté .....	108
8.4	Brusky rovinné .....	110
8.5	Brusky nástrojařské / ostříčky / .....	110
9.	Stroje na ozubení .....	110
9.1	Stroje pracující tvarovým nástrojem .....	111
9.2	Stroje kopírovací .....	113
9.3	Stroje pracující odvalovacím způsobem .....	113
9.4	Ševingování ozubených kol .....	130
9.5	Lapování ozubených kol .....	133

#### B. Číslicově řízené obráběcí stroje

10.	Rozdělení NC strojů podle různých kritérií .....	134
10.1	Rozdělení NC strojů z hlediska nastav.polohy jednotl.členů.	135
10.2	Rozdělení NC strojů podle způsobu programování .....	135
10.3	Rozdělení podle základního způsobu řízení .....	135
10.4	Použití počítačů pro řízení obráběcích strojů .....	137
10.5	Vývoj konstrukce NC strojů .....	137
10.6	Charakteristické znaky konstrukce NC strojů .....	138
11.	Hlavní pohony NC obráběcích strojů .....	140
11.1	Polohování vřetene .....	142
12.	Vedlejší pohony NC obráběcích strojů .....	143
12.1	Spojkové pohony: .....	146
12.2	Elektrohydraulické pohony: .....	147
12.3	Elektrické systémy: .....	149
12.4	Pohony krokovými motory: .....	149
12.5	Pohony střídavé .....	153
13.	Uložení kuličkových šroubů .....	153
14.	Odměřovací zařízení .....	157
14.1	Rozdělení odměřovacích zařízení .....	158
15.	Vedení NC obráběcích strojů .....	161
15.1	Přímočará vedení kluzná s obložením .....	161
15.2	Přímočará vedení valivá .....	164
15.3	Vedení hydrostatická .....	166
15.4	Vedení servostatická .....	168
16.	Ustavení polohy .....	169
17.	Automatická výměna nástrojů .....	169
17.1	Hlavní druhy systémů automatické výměny nástrojů .....	170
18.	Teplotní stabilizace .....	178

18.1	Účinky tepla v obráběcích strojích .....	178
18.2	Zdroje tepla v obráběcím stroji .....	179
18.3	Eliminace teplotních vlivů .....	180
18.4	Umělé ochlazování částí stroje .....	180
19.	Konstrukční uspořádání NC obráběcích strojů .....	180
19.1	Jednoprofesní NC obráběcí stroje .....	181
19.2	Obráběcí centra .....	184
	Literatura .....	202
	Obsah .....	203