

## OBSAH

Kapitola I. Stručný historický přehled .....	9
Kapitola II. Druhy polotovarů a jejich předběžné obrábění. Příslušenství a přípravky .....	15
1. Druhy polotovarů .....	15
2. Přídavky na obrábění .....	16
3. Předběžné obrábění polotovarů z váleného materiálu .....	17
4. Orýsování .....	18
5. Příslušenství a přípravky .....	19
6. Pravidlo šesti bodů .....	21
Kapitola III. Obecné údaje o řezání ubíráním třísky .....	22
7. Druhy řezných pochodů .....	22
8. Pohyby při řezání .....	23
9. Plochy na obráběné součásti .....	24
10. Nůž, jeho části a prvky .....	24
11. Materiál na výrobu nožů a jiných nástrojů .....	25
12. Celistvé a složené nože .....	26
13. Prvky třísky, vznikající při soustružení .....	26
14. Tvoření třísky. Výzkumy prof. I. A. Tima .....	27
15. Zákonitosti přetváření v třísce. Výzkumy J. G. Usačeva .....	30
16. Přetváření kovu za rovinou stříhu a za čarou řezu .....	32
17. Nárůstek na noži .....	33
18. Rezné teplo a teplota pracovní části nože .....	33
19. Chlazení .....	34
20. Rezná síla .....	34
21. Opotřebení nožů .....	36
22. Trvanlivost nožů .....	37
23. Rezná rychlost .....	37
24. Rychlostní obrábění .....	38
25. Výkon potřebný k obrábění .....	39
26. Hlavní technologický čas .....	39
27. Výrobnost obráběcího stroje. Zvyšování výrobnosti .....	40
28. Nomogram pro výpočet počtu otáček vřetena a hlavního technologického času $T_0$ .....	42
Kapitola IV. Pohony a hlavní ústrojí obráběcích strojů .....	45
29. Druhy pohonů obráběcích strojů .....	45
30. Kinematická schemata a značení jejich prvků .....	48
31. Převody používané v obráběcích strojích .....	48
32. Řady otáček a posuvů obráběcích strojů .....	50
33. Základní ústrojí převodovek .....	52
34. Pohony s plynulým řízením počtu otáček .....	54
35. Ústrojí pro změnu směru pohybu .....	55
36. Ústrojí vratného pohybu .....	56
37. Ústrojí pro přerušovaný pohyb .....	60

Kapitola V. Obrábění součástí na soustružnických strojích	63
58. Soustružnické stroje	63
59. Soustruh	65
40. Universální soustruh	69
41. Hlavní druhy soustružnických nožů	74
42. Ostření a hlazení (lapování) nožů	77
45. Příslušenství soustruhů	78
44. Práce na soustruzích	82
45. Lícení soustruhy	91
46. Svislé (karuselové) soustruhy	91
47. Práce na svislých soustruzích	92
48. Několikanožové soustruhy	93
49. Práce na několikanožových soustruzích	95
50. Revolverové soustruhy	97
51. Práce na revolverových soustruzích	99
52. Soustružnické automaty a poloautomaty	103
Kapitola VI. Vrtání, vyhrubování, vystružování	111
53. Vrták, jeho části a prvky	111
54. Ostření vrtáků	112
55. Řezné veličiny při vrtání	114
56. Výhrubníky a záhlubníky	114
57. Výstružníky	116
58. Síly a krouticí momenty při vrtání	117
59. Řezné podmínky při vrtání, převrtávání, vyhrubování a vystružování	118
60. Výkon	119
61. Hlavní technologický čas	119
62. Vrtačky	120
63. Příslušenství a přípravky k vrtačkám	122
64. Práce na vrtačkách	124
65. Vyvrtávací stroje	126
66. Práce na vyvrtávacích strojích	128
67. Nástroje na vyvrtávání pro vyvrtávací stroje	130
Kapitola VII. Obrábění frézováním	131
68. Frézy, jejich části a prvky	132
69. Řezné veličiny při frézování	134
70. Řezné síly při frézování	135
71. Volba řezných podmínek při frézování	137
72. Příkon při frézování	138
73. Hlavní technologický čas	138
74. Rychlofrézování oceli čelními frézami	139
75. Hlavní druhy fréz	139
76. Frézky	142
77. Universální frézka	144
78. Příslušenství k frézám	146
79. Přípravky k frézám	147
80. Práce na frézách	148
Kapitola VIII. Obrábění hoblováním a obrážením	155
81. Hoblovací a obrážecí nože, jejich části a prvky	155
82. Řezné veličiny při hoblování a obrážení	156
83. Řezný pochod při hoblování a obrážení	157
84. Hlavní technologický čas	157
85. Hoblovací a obrážecí stroje	157
86. Práce na hoblovcích a obrážecích	158
Kapitola IX. Obrábění protahováním	161
87. Hlavní části protahováků	162
88. Prvky řezné a kalibrovací části protahováku	163

89. Řezné veličiny při protahování .....	163
90. Protahovačky .....	165
91. Práce na protahovačkách .....	166
<b>Kapitola X. Broušení .....</b>	<b>168</b>
92. Brusné kotouče a jejich složení .....	169
93. Zrnitost brusných kotoučů.....	173
94. Tvrdost brusných kotoučů.....	174
95. Samoostření brusných kotoučů.....	175
96. Zanášení (zamazávání) a orovnávání brusného kotouče .....	175
97. Nejobvyklejší tvary brusných kotoučů.....	176
98. Úpinání a zkoušení brusných kotoučů.....	177
99. Volba brusných kotoučů.....	177
100. Řezné veličiny při broušení mezi hroty a řezné podmínky .....	178
101. Brusky .....	180
102. Práce na bruskách .....	183
103. Dokončování povrchu .....	187
<b>Kapitola XI. Obrábění ozubených kol .....</b>	<b>190</b>
104. Frézování zubů. Odvalovací frézka .....	190
105. Obrázení a hoblování ozubených kol .....	198
106. Stručný popis strojů na konečnou úpravu ozubených kol.....	201
<b>Kapitola XII. Bezpečnostní technika při práci na obráběcích strojích .....</b>	<b>203</b>
<b>Kapitola XIII. Zvláštní případy obrábění kovů a nekovů....</b>	<b>205</b>
107. Elektrojiskrové obrábění kovů.....	205
108. Elektrochemické obrábění kovů .....	207
109. Obrábění konstrukčních plastických hmot .....	208
110. Způsoby zvětšení produktivity při obrábění.....	209