

# OBSAH

Úvod . . . . .	9
Díl první	
Základy typizace a normalizace technologických postupů	
<i>Kapitola I.</i> Celková charakteristika technologické přípravy v malosériové výrobě . . . . .	13
1. Organizační a ekonomické zvláštnosti malosériové výroby . . . . .	13
2. Obsah a objem prací spadajících do pojmu technologické přípravy výroby . . . . .	16
3. Nedostatky individuálních metod technologické přípravy výroby . . . . .	19
<i>Kapitola II.</i> Hlavní zásady metodiky typizace technologických postupů . . . . .	25
1. Stručný přehled prací v oblasti typizace technologických postupů . . . . .	25
2. Podstata typizace a normalizace technologických postupů . . . . .	27
3. Základy třídění součástí a sestav . . . . .	30
4. Metodika vypracování typových technologických postupů . . . . .	45
<i>Kapitola III.</i> Metodika vypracování normalizovaných technologických postupů . . . . .	55
1. Třídění operací a vypracování normalizovaných operací . . . . .	55
2. Příklady normalizovaných technologických postupů . . . . .	58
<i>Kapitola IV.</i> Používání elektronických počítačů v navrhování technologických postupů . . . . .	68
1. Fáze vypracování technologických postupů na elektronických počítačích . . . . .	68
2. Programování postupů obrábění . . . . .	74
3. Technologický sled programování . . . . .	76
<i>Kapitola V.</i> Předpoklady a efektivnost typizace a normalizace technologických postupů . . . . .	78
1. Unifikace součástí výrobků a jejich prvků . . . . .	78
2. Efektivnost typizace a normalizace technologických postupů . . . . .	79
Díl druhý	
Způsoby vybavení strojírenské výroby speciálním a specializovaným zařízením	
<i>Kapitola VI.</i> Charakteristika používaných obráběcích strojů z hlediska jejich vhodnosti pro mechanizaci a automatizaci strojírenské výroby . . . . .	85
1. Roztřídění strojního zařízení používaného ve strojírenské výrobě . . . . .	85
2. Relativní výhody a nevýhody univerzálních, speciálních a specializovaných strojů . . . . .	95
3. Nutnost obnovy strojního parku a z toho vyplývající vědecké a technicko-organizační problémy . . . . .	98
<i>Kapitola VII.</i> Vybavení závodů speciálními a specializovanými stroji přestavitelné konstrukce jako nezbytný předpoklad mechanizace a automatizace výrobních pochodů . . . . .	101
1. Rozbor směrů, jež se nyní uplatňují při vybavování strojírenských závodů prostředky k mechanizaci výrobních pochodů . . . . .	101

2. Základy nové soustavy vybavování strojírenské výroby speciálními a specializovanými stroji přestavitelné konstrukce . . . . .	104
<i>Kapitola VIII. Hlavní zásady uplatňované v konstrukci stavebnicových obráběcích strojů a normalizace jejich prvků . . . . .</i>	<i>116</i>
1. Hlavní požadavky kladené na konstrukci normalizovaných prvků přestavitelných stavebnicových strojů . . . . .	116
2. Uplatňování funkčních znaků při řešení konstrukce stavebnicových strojů. Třídění konstrukčních prvků obráběcích strojů . . . . .	119
3. Zásada maxima konstrukčních kombinací při minimálním počtu typových velikostí prvků . . . . .	126
4. Vzájemná vyměnitelnost prvků konstrukce. Hlavní a navzájem závislé (styčné) parametry normalizovaných prvků . . . . .	129
5. Sestavování konstrukcí obráběcích strojů metodou základních modelů . . . . .	154
<i>Kapitola IX. Třídění ploch obrobků a typová schémata pracovních pohybů obráběcích strojů . . . . .</i>	<i>158</i>
1. Třídění obráběných ploch obrobků a pracovních pohybů obráběcích strojů . . . . .	158
2. Typová schémata pracovních pohybů na obrábění rovinných ploch . . . . .	170
3. Typová schémata pracovních pohybů na obrábění válcových kruhových ploch . . . . .	173
4. Typová schémata pracovních pohybů na obrábění kuželových kruhových ploch . . . . .	176
5. Typová schémata pracovních pohybů na obrábění tvarových rotačních ploch . . . . .	179
6. Typová schémata pracovních pohybů na obrábění neuzavřených tvarových rotačních ploch . . . . .	179
7. Typová schémata pracovních pohybů na obrábění přímkových válcových nekruhových uzavřených ploch . . . . .	182
8. Typová schémata pracovních pohybů na obrábění válcových nekruhových neuzavřených ploch . . . . .	182
9. Typová schémata pracovních pohybů na obrábění cylindroidních ploch . . . . .	182
10. Typová schémata pracovních pohybů na obrábění ostatních přímkových ploch . . . . .	182
11. Typová schémata pracovních pohybů na obrábění složitých uzavřených ploch s tvořící křivkou . . . . .	187
12. Typová schémata pracovních pohybů na obrábění složitých neuzavřených ploch s tvořící křivkou . . . . .	187
<i>Kapitola X. Metodika projektování přestavitelných speciálních a specializovaných obráběcích strojů . . . . .</i>	<i>188</i>
1. Metodika vypracování typových sestav strojů . . . . .	188
2. Metodika konstruování pracovních sestav přestavitelných obráběcích strojů . . . . .	192
3. Základní směry projektování seřizovatelných specializovaných stavebnicových obráběcích strojů . . . . .	193
4. Hlavní pravidla metody základních modelů . . . . .	198
5. Přehled konstrukcí stavebnicových obráběcích strojů . . . . .	204
6. Přehled konstrukcí automatických linek . . . . .	227
7. Ekonomická efektivnost některých automatických linek a obráběcích strojů . . . . .	238
8. Stavebnicové obráběcí stroje z normalizovaných prvků s programovým řízením . . . . .	246
9. Přehled zásad mezifremní normalizace prvků konstrukce stavebnicových obráběcích strojů a automatických linek . . . . .	254
<i>Kapitola XI. Použití zásad stavebnicového způsobu a normalizace v konstrukci svařovacího zařízení . . . . .</i>	<i>270</i>
1. Obecná pravidla . . . . .	270
2. Svařovací zařízení . . . . .	281

### Díl třetí

## Metodické základy vybavování strojírenské výroby normalizovaným nářadím

<i>Kapitola XII. Rozbor nářadí a způsobů jeho projektování a výroby . . . . .</i>	<i>295</i>
1. Charakteristika prací při projektování a výrobě nářadí . . . . .	295



2. Roztřídění a konstrukčně-provozní charakteristika nářadí . . . . .	296
3. Celková charakteristika způsobů vybavování strojírenské výroby nářadím	301
4. Úkoly v oblasti zdokonalování metod konstruování nářadí . . . . .	303
5. Význam normalizace nářadí a stručný přehled prací v této oblasti . . . .	304
6. Hlavní zásady systému vybavení strojírenské výroby normalizovaným nářadím	306
<i>Kapitola XIII. Základy normalizace a metodika projektování nářadí z normalizovaných prvků</i> . . . . .	310
1. Obecná pravidla . . . . .	310
2. Metodika vytváření typových sestav nářadí . . . . .	314
3. Metodika normalizace součástí a dílů nářadí . . . . .	323
4. Metodika vytváření pracovních sestav speciálního a specializovaného nářadí z normalizovaných prvků . . . . .	324
<i>Kapitola XIV. Základní směry a metody normalizace různých druhů nářadí</i> . . . .	326
1. Nářadí pro zápusťkové kování . . . . .	326
2. Slévárenské nářadí . . . . .	327
3. Lisovací nástroje . . . . .	330
4. Řezné nástroje a měřidla . . . . .	333
5. Přípravky pro obrábění . . . . .	338
6. Montážní přípravky . . . . .	351
<i>Kapitola XV. Ekonomická efektivnost a zdůvodnění volby systému normalizace nářadí</i>	357
1. Ekonomická efektivnost normalizace nářadí . . . . .	357
2. Ekonomické zdůvodnění volby systému normalizovaného nářadí . . . . .	361
Literatura . . . . .	366