

Obsah

	Predhovor	5
1	Všeobecný úvod o špeciálnych obrábacích strojoch a automatických linkách a o ich nastavovaní	7
1.1	Výrobnosť a spoľahlivosť zariadenia	7
1.2	Všeobecné pravidlá nastavovania automatických liniek	7
2	Nastavovanie stavebnicových obrábacích strojov	14
2.1	Príprava na nastavovanie	14
2.2	Všeobecné pokyny pre nastavovanie normalizovných pohonových uzlov	14
2.3	Montáž a nastavovanie základných pohonových uzlov	20
2.4	Montáž a nastavovanie normalizovaných dopravných uzlov	40
2.5	Nastavenie upínacích prípravkov a vodiacich platní	46
2.6	Osobitosti používania pneumatických upínacích zariadení	50
2.7	Prípravky na kontrolu presnosti stavebnicových strojov	51
2.8	Nastavovanie stavebnicových strojov	54
3	Nastavovanie sústružníckych automatov	56
3.1	Nastavovanie základných uzlov	56
3.2	Nastavovanie nástrojov a uvedenie automatu do činnosti	60
3.3	Konečné nastavovanie rozmerov obrábaných súčiastok a nastavovanie dorazov	61
3.4	Základné poznatky o dynamických faktoroch, ktoré treba zohľadniť pri nastavovaní sústružníckych automatov	62
3.5	Nastavovanie základných uzlov sústružníckych automatov	63
3.6	Doplňajúce poznatky o nastavovaní horizontálnych viacvretenových automatov	65
3.7	Doplňajúce poznatky o nastavovaní zvislých viacvretenových automatov	72
3.8	Doplňajúce poznatky o nastavovaní jednovretenových hydraulických kopírovacích automatov	82
3.9	Prípravky na kontrolu upínacej sily upínačov	86
4	Nastavovanie dvojstranných čelne brúsiacich automatov	91

4.1	Nastavovanie základných uzlov	91
4.2	Nastavovanie a kontrola presnosti práce uzlov automatu.	98
4.3	Poruchy čelne brúsiacich automatov a spôsob ich odstránenia	103
5	Nastavovanie bezhrotových brúsiacich automatov	106
5.1	Osobitosti vytvárania tvaru súčiastok	106
5.2	Postupnosť nastavovania	106
5.3	Osobitosti nastavovania cyklu automatu, ktorý pracuje zapichovacou metódou	109
5.4	Výpočet prvkov nastavovania uzlov	110
5.5	Nastavovanie uzlov automatu	128
6	Nastavovanie automatov na hrotové brúsenie	134
6.1	Osobitosti vytvárania tvaru súčiastok	134
6.2	Postup nastavovania	135
6.3	Nastavovanie uzlov	136
6.4	Nastavovanie uzlov automatu	138
7	Nastavovanie automatov na vnútorné brúsenie otvorov s upínaním súčiastok na pevných oporách	142
7.1	Nastavovanie automatov na vnútorné brúsenie	142
7.2	Základné poznatky o dynamických faktoroch pri nastavovaní automatov	145
7.3	Nastavovanie uzlov	146
7.4	Osobitosti nastavovania automatu pre zapichovacie brúsenie s polohovaním súčiastky na pevných oporách.	158
7.5	Možné poruchy automatov na vnútorné brúsenie a brúsenie do guľata a spôsob ich odstránenia.	161
8	Nastavovanie preŕahovacích automatov	164
8.1	Nastavovanie preŕahovacích automatov na cyklické preŕahovanie	164
8.2	Nastavovanie automatov na nepretržité preŕahovanie.	169
8.3	Nastavovanie uzlov preŕahovacích automatov na nepretržité preŕahovanie	170
8.4	Možné poruchy preŕahovacích automatov a spôsob ich odstránenia	172
9	Nastavovanie rotorových automatov.	174
9.1	Osobitosti nastavovania automatov	174
9.2	Nastavovanie základných uzlov rotorového automatu.	177
9.3	Možné poruchy rotorových automatov a spôsoby ich odstránenia	180
10	Nastavovanie špeciálnych technologických zariadení	183
10.1	Nastavovanie lisovacieho zariadenia	183
10.2	Nastavovanie zariadenia na tepelné spracovanie	184
10.3	Nastavovanie umývacích a sušiacich a antikoročných zariadení	186
10.4	Nastavovanie montážnych automatov	190

10.5	Nastavovanie baliacich automatov	193
10.6	Možné poruchy špeciálneho technologického zariadenia a spôsob ich odstránenia	197
11	Nastavovanie rezných nástrojov	202
11.1	Všeobecné poznatky	202
11.2	Nastavovanie špeciálnych rezných nástrojov	205
11.3	Prístroje na nastavovanie rezných nástrojov	205
11.4	Výmena nástrojov	205
12	Nastavovanie abrazívnych a diamantových rezných nástrojov	221
12.1	Všeobecné poznatky	221
12.2	Nastavovanie brúsiacich a diamantových kotúčov	223
12.3	Nástroje na orovnávanie brúsiacich kotúčov	223
13	Nastavovanie nakladacích a dopravných zariadení	229
13.1	Všeobecné poznatky	229
13.2	Nastavovanie zásobníkových a skladovacích nakladacích zariadení	230
13.3	Nastavovanie mechanizmov zásobníkových a skladovacích nakladacích zariadení	230
13.4	Možné poruchy zásobníkových a skladovacích nakladacích zariadení a spôsob ich odstránenia	237
13.5	Nastavovanie dopravných zariadení	241
13.6	Nastavovanie mechanizmov dopravných zariadení	241
13.7	Možné poruchy dopravných zariadení a spôsob ich odstránenia	253
13.8	Nastavovanie nakladacích a vykladacích zariadení zabudovaných na automatoch	257
13.9	Možné poruchy nakladacích a vykladacích zariadení a spôsob ich odstránenia	263
14	Nastavovanie kontrolných zariadení automatov	265
14.1	Najjednoduchšie metódy kontroly meracích, automaticky nastavovacích, hradlových zariadení a kontrolných automatov	265
14.2	Metódy nastavovania a používania ručných meracích prístrojov	265
14.3	Osobitosti nastavovania prístrojov na kontrolu	275
14.4	Požiadavky na rozvod stlačeného vzduchu pre meracie zariadenia	281
14.5	Metódy nastavovania automatov a zariadení pre automatické nastavovanie, hradlovú a konečnú kontrolu a triedenie súčiastok	281
14.6	Nastavovanie meracích prístrojov na meracích stoloch	284
14.7	Osobitosti nastavovania kontrolných automatov so snímačmi bez stupnice	288
14.8	Možné poruchy kontrolných prístrojov a automatov a spôsob ich odstránenia	290
15	Nastavovanie hydraulických systémov automatických liniek a špeciálnych strojov	293

15.1	Všeobecné poznatky o nastavovaní hydraulických systémov	293
15.2	Možné poruchy hydraulických systémov a spôsob ich odstránenia	295
15.3	Základné požiadavky kladené na používanie hydraulických systémov	295
16	Montáž a nastavovanie automatických liniek	304
16.1	Montáž	304
16.2	Kontrola správnosti montáže automatických liniek.	310
16.3	Nastavovanie automatických liniek	310
16.4	Preberacie skúšky automatických liniek	320
16.5	Možné poruchy automatických liniek a spôsob ich odstránenia	321
17	Presnosť obrábania súčiastok na špeciálnych strojoch a automatických linkách.	328
17.1	Nepresnosti obrábania a ich analýza	328
17.2	Analýza presnosti technologického procesu obrábania a odporúčania na odstránenie základných nepresností	338
Literatúra	342