

Obsah

Úvod	7
Význam mechanizace a automatizace ve strojírenství	9
Výhody a nevýhody automatizace	9
Základní pojmy z linkové strojírenské výroby	12
Proudová výroba	12
Rytmičnost proudové výroby	12
Dělení výrobních procesů	15
Mezioperační zásoby	16
Všeobecné zásady při tvorbě výrobní linky	19
Výrobní prostředky	19
Podklady pro sestavování výrobních linek	22
Metodika postupu při tvoření výrobní linky	22
Výpočet hlavních parametrů svařovacích linek	27
Ekonomické rozborů v technické přípravě výroby	31
Technologické postupy a projekty	43
Požadavky na technologický postup pro automatické linky	46
Technologický projekt výroby	48
Metody technologického projektování	50
Manipulace s materiálem ve výrobním procesu	52
Hlavní druhy automatických svařovacích linek	55
Doprava součástí v lince v taktu	61
Linky s tuhou vnitřní vazbou	63
Poloautomatické a automatické svařovací stroje a zařízení	64
Stroje a zařízení pro odporové svařování	64
Bodové svářečky	64
Vysokovýkonné bodové svářečky pro sériovou výrobu	74
Dvoubodové a mnohobodové svářečky	76
Švové svářečky	90

Svařovací lisy	93
Svářečky pro stykové svařování	93
Elektronické řízení odporových svářeček	100
Speciální stroje a zařízení pro tlakové svařování a pēchování	103
Plamenotlakové svářečky	105
Automatická třecí svářečka ATS-20	107
Pēchovací poloautomat PS-30	108
Zdroje proudu pro obloukové svařování	110
Stroje a zařízení pro obloukové svařování	126
Stroje pro svařování pod tavidlem	127
Automaty pro elektrostruskové svařování	140
Svařování v ochranných atmosférách	147
Zařzení pro svařování v CO ₂	159
Přístroje a stroje pro řezání a drážkování kyslíkem	161
Příslušenství pro svařování, řezání, drážkování a kalení plamenem	176
Pohybová ústrojí svařovacích linek	180
Sestavovací přípravky	180
Mechanizování malosériové výroby	199
Polohovadla	200
Stavebnicové řešení strojů	208
Projektování manipulace s materiálem ve svařovnách	220
Dopravníky používané při svařování	222
Ekonomická hlediska při volbě dopravníku	267
Některé další zásady pro úspěšnou manipulaci s materiálem	269
Pojízdné mechanizační prostředky	270
Paletizace	273
Příklady automatických svařovacích linek	282
Svařovací linky používané v automobilovém průmyslu	285
Další příklady linek	321
Větrání svařoven	331
Bezpečnost práce při zavádění automatizace	338
Směr dalšího vývoje v automatizaci svařovacích procesů	340
Řízení svařovacích procesů podle záznamu	340
Příklady použití obvodů pro logické operace	342
Výrobní linky a stroje řízené počítači	346
Závěr	352
Literatura	353