

O b s a h

	Str.
1. Úvod	3
2. Vývoj systémů CAD/CAM a jejich použití	3
3. Výpočetní technika v procesu konstruování	7
3.1 Proces konstruování a jeho racionalizace	7
3.2 Objekty konstruování a zásady konstrukce	8
3.3 Model výrobku /matematický, grafický/	9
3.4 Automatizační konstrukční a projekční systém a jeho použití.	10
4. Inženýrské metody v CAD/ CAM	13
4.1 Algoritmizace úloh	13
4.2 Výpočetní - numerické metody	14
4.2.1 Lineární statické soustavy	14
4.2.2 Nelineární statické soustavy	18
4.2.3 Lineární dynamické soustavy	21
4.2.4 Nelineární dynamické soustavy	23
4.2.5 Metoda konečných prvků	25
4.3 Geometrické metody - počítačová grafika	27
4.3.1 Transformace souřadnic	27
4.3.2 Promítání	28
4.3.3 Křivky počítačové grafiky	30
4.3.4 Plochy počítačové grafiky	31
4.3.5 Grafické modely	31
4.4 Modelování a simulace	32
4.4.1 Základní pojmy, modely a simulační jazyky	32
4.4.2 Simulace automatické robotické buňky	36
4.4.3 Simulační jazyk SIMSCRIPT II.5	38
5. Technické prostředky systémů CAD/CAM - výpočetní technika	39
5.1 Základní technické parametry vybraných československých osobních počítačů	40
5.2 Šestnáctibitové mikropočítače	41
5.2.1 Šestnáctibitové mikropočítače /CS/	41
5.2.2 Řada osobních počítačů IBM	41
5.2.3 Nové osobní počítače IBM - Personal System PS/2	43
5.3 32-bitové osobní počítače	45
5.4 Počítače SMEP	46
6. Technické prostředky systémů CAD/CAM pro počítačovou grafiku ...	53
6.1 Kreslicí zařízení a snímače souřadnic	54
6.1.1 Výstupní grafická zařízení	54
6.1.2 Vstupní grafická zařízení	58
6.2 Grafické displeje a prostředky pro interaktivní grafiku ...	58
6.2.1 Základní typy displejů - popis	58
6.2.2 Interakční displeje s vektorově generovaným a obnovovaným obrazem	59

	Str.
6.2.3 Grafické displeje s paměťovou obrazovkou	61
6.2.4 Grafické displeje s bodově generovaným obnovovaným obrazem	62
7. Operační systémy osobních počítačů kompatibilních s počítači IBM	64
7.1 Typy příkazů operačního systému PC DOS	64
7.2 Operační systém UNIX	73
7.3 Operační systém XENIX	74
7.4 Operační systém PC-DX	75
8. Programové vybavení konstruktéra	75
8.1 Technické výpočty	75
8.2 Práce s datovými soubory	77
8.3 Grafické prostředí	77
8.4 Textové editory a textové procesory	79
8.5 Expertní systémy	80
8.6 Příklady programového vybavení	81
8.7 Vytváření a aplikace programového vybavení	81
9. Podpora strojírenské výroby počítačem /CAM/	82
9.1 Tvorba programového vybavení	82
9.2 Zadávání prvků	84
9.3 Program pro řídicí systém NC stroje a jeho ověření	85
10. Požadavky kladené na výkresovou dokumentaci pro obrábění na NC strojích programovaných s podporou počítače	89
11. Příklady programových souborů CAD/CAM používaných ve strojí- renství	91
11.1 Programový soubor MINIM	91
11.2 Programové vybavení založené na MKP a jejich aplikacích	92
11.3 Řešení prostorové geometrie - geometrický soubor GL3	93
11.4 Systémy automatického programování pro NC stroje	94
Seznam použité a doporučené literatury	95
Použité symboly	96