

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Petr Novák

Oponent diplomové práce: doc. Ing. Vladimír Duchek, PhD.

Diplomová práce studenta Bc. Petra Nováka vyčerpává zadání v plném rozsahu. Cílem oponované práce bylo dle zadání:

1. Úvod
2. Podstata řešeného problému
3. Analýza implikačních vztahů činností
4. Návrh principů automatického normování jako podklad pro programování expertního systému
5. Zhodnocení

Z diplomové práce je patrné, že se autor důkladně seznámil teoretickými principy normování výkonů při výrobě dílů obráběním. V kapitole druhé je přiměřeným způsobem popsána základní myšlenka úkolu řešeného v předložené diplomové práci, totiž souvislost mezi vstupními daty výrobní dokumentace a postupem práce normovače. Řešené úloha vychází z hypotézy, že existují implikace mezi vstupními daty výrobní dokumentace, které jsou definovány geometricky a normou práce, které je určena analytickým výpočtem.

V kapitole třetí je předložen popis metod tvorby norem časů a zároveň definice základních typů předpokládaných výsledků normovacích úloh. Popisované metody jsou vztaženy k současným českým softwarovým nástrojům podporujících normování časů. Čtvrtá kapitola vysvětluje pojem expertní systém. První tři kapitoly tak připravují teoretická východiska pro návrhovou část práce.

Těžiště práce představuje kapitola čtvrtá, obsahující detailní analýzu úkonů potřebných pro definování dráhy nástroje při soustružení. Je patrné, že autor zvolil záměrně dílčí téma soustružení jako jednodušší problém, protože rozsáhlejší analýza dalších technologií by rozsahem překonala možnosti jedné diplomové práce. Analytická část kapitoly je vhodně doplněna značným množstvím algoritmů, které zobrazují postup výpočtu normy času odvozený od geometrických charakteristik teoretické strojní součásti. Analýza je pojednána ve vzájemné souvislosti geometrických charakteristik, způsobu upínání a obrobitelnosti součásti. Autor správně předpokládá, že softwarový expertní systém pro podporu normování pracuje s velkým množstvím dat, což vede k nepřehlednosti programového řešení a k možným chybám výpočtu. Proto zavádí metodu štítkování úkolů. Štítky neboli tagy jsou často využívány v různých programech a pomáhají v orientaci ve velkém množství dat. Z předložených algoritmů je zřejmé, že lze celkem logicky dosáhnout efektivního výpočtu jednotkových (kusových) časů. Otázkou je však přesnost určení časů dávkových a směnových. Z textu však není patrné s jakou znalostní bází bude pracovat navrhovaný expertní systém. V příloze práce je uveden výběr z normativů pro soustružení, vazba k algoritmům však není zcela jasná.

Při obhajobě považuji za vhodné vysvětlit otázku, jak by vyvíjený expertní systém řešil zejména určení dávkových a směnových časů.

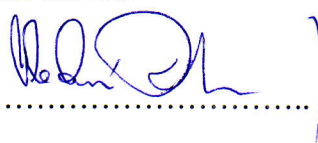
Závěrečná pátá kapitola přináší zhodnocení dosažených výsledků práce a naznačuje možný způsob využití výsledků pro další práci na přípravě expertního systému pro podporu normovacích prací.

Autor prokázal schopnost samostatné analytické činnosti. Práce je teoretická a je možné ji chápat jako podklad pro další zpracování naznačeného problému. Návrhová část práce dokládá, že autor je schopen získat aktuální poznatky a řešit reálné technické úkoly.

Práce je po formální stránce zpracována přehledně v solidní grafické úrovni.

Celkově hodnotím klasifikačním stupněm:

Velmi dobře



V Plzni dne 9. června 2015