



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

SLOVNÍ HODNOCENÍ

Autor DP: MICHAL VAŠÁT

Název DP: C – OSA SOUSTRUHU S PLANETOVOU PŘEVODOVKOU

Oponent DP: ING. PETR KOLÁŘ, PH.D.

Přístup studenta k řešené problematice

Práce se zabývá aktuálním tématem. Student popisuje současný stav problematiky a následně navrhuje vlastní řešení planetové převodovky. Snaží se komplexně postihnout všechny aspekty návrhu konstrukce převodovky (funkční, provozní, technologické aj.). Práce přebírá velké množství textu a obrázků z jiných zdrojů; pomáhá to však srozumitelnosti celé práce. Vlastní přínos diplomanta je popsán především v kapitolách 5 a 6 a je dostatečný.

Zvolený postup řešení

Zvolený postup řešení je logický, srozumitelnost některých dílčích kroků je však malá (viz připomínky k DP)

Dosažené výsledky, jejich přínos a praktické využití

Výsledkem práce je originální řešení náhonu soustružnického vřetena s C-osou. Řešení je komplexně zpracované a je využitelné v praxi.

Grafické zpracování (úprava) a přehlednost práce

Textová část je srozumitelně dělena na hlavní části. Orientace v textu je tedy dobrá. Tabulky, obrázky i text jsou zpracovány pečlivě, ačkoliv několik drobných překlepů je možno najít. Rovnice uvedené v práci nejsou číslované. Zdroj jsou v práci uvedené, ne vždy jsou však citované.

Hlavní připomínky jsou spojeny s výkresovou částí DP. Na výkrese sestavy není odlišena tloušťka čar v sestavě. Ve výkrese je použit špatný styl pozic a popisek. Na výrobním výkrese unašeče zcela chybí tabulka ozubení. Ozubení není souosé se základnou, což je funkční chyba. Není jasné, které plochy se mají nitridovat na 800 HV.

Připomínky k diplomové práci

Kapitola 2: V textu s popisy strojů jsou příliš používány prázdné marketingové fráze. U strojů jsou uvedeny tabulky parametrů, není však vůbec popsán způsob konstrukční realizace C osy. Grafy u strojů nejsou vysvětlené a není jasný jejich účel. Není dostatečně vysvětleno, proč byl zvolen MAZAK NEXUS 100 jako referenční stroj pro konstrukční řešení.

Kapitola 3: U popisu varianty „elektrovřeteno“ (str. 24) není jasné, jak je míněna tuhost vzhledem k přesnosti obrábění, když je zmiňována současně C-osa a brzda. Na str. 25 je nesmyslně uvedeno, že vůle v převodu způsobuje opotřebení mechanických částí. Na str. 27 je nejasně popsána funkce brzdy u varianty „Pohon pomocí řemene a hydraulické brzdy“. V kapitole zcela chybí popis varianty master-slave s pohonem přes na ozubený věnec.

Kapitola 5: Při volbě vhodné varianty (str. 43) není uveden použitý typ motoru vřetena. Není tedy jasný otáčkový rozsah na vstupu do převodovky. Vhodnost řešení by měla být demonstrována na diagramu moment-otáčky. Rovnice pro výpočet činitele ztrát na str. 55 je uvedena bez citace zdroje nebo odvození.



Kapitola 6: Není správně analyzován vliv vůlí v pohonu na přesnost práce při reverzaci pohonu osy C.

Otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby

Popište jak torzní tuhost konstrukční skupiny osy C ovlivňuje přesnost obrábění.

Závěrečné hodnocení

Předložená práce řeší aktuální téma. Práce je pojata poměrně komplexně a řeší mnoho souvisejících aspektů vázaných na skupinu pohonu včetně s osou C. Výše uvedené chyby a nedostatky však kazí dojem z jinak poměrně dobrého navrženého řešení. Práci doporučuji k obhajobě.

Prohlášení:

Diplomová práce splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě.

..... 7.8.2015

Datum

.....

Podpis oponenta

Kontakt na Oponenta:

U12135, Horská 3, 128 00 Praha 2

T: 221 990 926; E: p.kolar@rcmt.cvut.cz



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

NÁVRH KLASIFIKACE

Autor DP: MICHAL VAŠÁT

Název DP: C – OSA SOUSTRUHU S PLANETOVOU PŘEVODOVKOU

Oponent DP: ING. PETR KOLÁŘ, PH.D.

NÁVRH KLASIFIKACE:

Jednotlivá hlediska zpracování diplomové práce navrhuji klasifikovat¹:

Hlediska hodnocení	A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
Splnění požadavků a cílů	X					
Odborná úroveň práce ²			X			
Pracnost a variantnost řešení ³			X			
Úroveň seznámení se stavem problematiky ⁴				X		
Uspořádání a úprava, jazykové zpracování ⁵			X			

Diplomovou práci navrhuji klasifikovat známkou⁶:

A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
		X			

..... 7.8.2015
Datum

.....
Podpis oponenta

¹ Hodnocení označte X v příslušném políčku klasifikačního stupně.

² Hodnocení odborné úrovně práce by mělo zohlednit i množství a vážnost chyb vyskytujících se v práci.

³ Hodnocení pracnosti by mělo zohlednit podrobnost zpracování (např. konstrukční nebo výpočtové) vlastního řešení, více variant vlastního řešení nebo zpracování většího objemu naměřených dat.

⁴ Hodnocení úrovně seznámení se stavem problematiky by mělo zohlednit zaměření řešerše na řešenou problematiku a využití tuzemské a zahraniční literatury a ověřených informačních zdrojů.

⁵ Hodnocení uspořádání a úpravy by mělo zohlednit logiku členění práce do kapitol, grafickou podobu a celkovou úpravu práce, množství pravopisných chyb a celkový styl vyjadřovacího projevu.

⁶ Výslednou klasifikaci stanovte jako aritmetický průměr hodnocení s přihlédnutím k celkové úrovni práce.