



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

SLOVNÍ HODNOCENÍ

Autor DP: BC. LUKÁŠ HÚSKA

Název DP: NAPÁJENÍ SNÍMAČŮ NA ROTUJÍCÍCH STROJNÍCH ČÁSTECH

Oponent DP: ING. PETR VOZÁBAL

- **Přístup studenta k řešené problematice**
 - Student při zpracování diplomové práce postupoval dle zadání. Nejprve zpracoval rešerši a následně ze získaných znalostí vyvozoval některé závěry a provedl zhodnocení vhodnosti jednotlivých možností bezdrátového napájení. Dle vybraného nejlepšího řešení zpracoval koncepční návrh integrace zařízení včetně možností měření souvisejících elektrických veličin. Přístup studenta k řešené problematice je kvalitní a student projevil značnou iniciativu a vynalézavost, když musel v souvislosti s výskytem COVID-19 změnit koncepční návrh a řešit měření v domácích podmínkách.
- **Zvolený postup řešení**
 - Postup studenta při řešení diplomové práce odpovídá zadání a je logicky uspořádaný. Každý další postup studenta je závislý na poznání v předchozích kapitolách. Student v každé další kapitole využívá nabitých znalostí. Při koncepčním návrhu byla jistá hierarchie narušena situací s COVID-19, ale s tímto problémem se student kvalitně vypořádal.
- **Dosažené výsledky, jejich přínos a praktické využití**
 - Student zpracoval rešerši zařízení pro napájení snímačů na rotujících částech a následně provedl zhodnocení plusů a mínusů jednotlivých principů a zařízení. Zpracovaná rešerše podává kvalitní přehled o komerčně dostupných možnostech a je tak cennou nápovědou pro výběr vhodného zařízení. V druhé části diplomové práce student provedl koncepční návrh integrace vybraného zařízení na vřeteno a následně jej aplikoval na vyrobeném standu v domácích podmínkách. Provedené testy prokázaly rozdíly mezi statickými a dynamickými měřeními (za rotace). Student také provedl měření elektrických veličin pro různé podmínky, kde byly zaznamenány hodnoty a bylo zjištěno rozmezí vzduchové mezery pro správnou funkci zařízení. Výrobce zařízení evidentně uvádí minimální mezeru pro kvalitní funkci, ale již neuvádí maximální mezeru, kterou student tímto měřením zjistil.
- **Grafické zpracování (úprava) a přehlednost práce**
 - Diplomová práce je zpracována přehledně a postupně s nabývajícím vědomostmi. Velmi dobře hodnotím zpracování porovnání v tabulkách, které je velmi přehledné a jednoznačné – čtenář není nucen stále dohledávat v textech. Pro výběr vhodného řešení student použil vícekritériální hodnocení, které je



dobře zpracováno a v jeho závěru student shrnuje hodnocení a vhodnost jednotlivých metod. Zpracované grafy jsou jednoduché a přehledné.

- **Připomínky k diplomové práci**
 - Nebylo provedeno měření pro zadané otáčky 3000 RPM, což ale nelze vyčítat vzhledem k situaci.
 - Mohl by být zpracován náhled nebo teoretická úvaha nad vlivem vibrací, nečistot (nelaboratorní prostřední) a souososti (jak úhlové, tak paralelní) statorové a rotorové části zařízení pro bezdrátové napájení snímače.
 - Bylo by vhodné také řešit otázky použití bezdrátového indukčního napájení u elektrovřeten v blízkosti rotoru – vzájemné ovlivňování magnetického pole, a také v blízkosti magnetických snímačů otáček, jelikož někteří výrobci takové snímače s oblibou využívají.
- **Otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby**
 - Jak reálné je využití tenzometrických snímačů na rotujících částech a k čemu byste je využil?
 - Je reálné aplikovat popsaná řešení na vysokootáčková vřetena (nad 12 000 RPM)?
 - Zhodnoťte aplikovatelnost a cenové rozdíly prediktivní kontroly upínací síly na vřetenech.
 - Pomocí zařízení OTT-JAKOB POWER-CHECK MAGAZINE
 - Aplikace tenzometrických snímačů k pružinám upínače nástroje s využitím popsaných řešení
 - Zamyslete se nad možností měření vibrací na rotující části vřetene a následně se zamyslete nad tím, jak podle získaných dat řídit aktivní tlumič/hltič vibrací – zpětnovazební řízení. Byla by taková aplikace k něčemu dobrá, měla by praktické využití, byla by aplikovatelná, jak nákladné a náročné by to bylo?
- **Závěrečné hodnocení**
 - Student zpracováním diplomové práce v takovém rozsahu, jež jsem měl možnost číst, splnil zadání. Výsledky práce splňují požadované cíle a z toho důvodu doporučuji práci k obhajobě.
 - Odbornou úroveň bych klasifikoval za C – odborná úroveň je již předdefinována zadáním a měření je víceméně omezeno na znalosti střední školy (napětí, vzdálenost). Avšak práce je komplexní, kvalitně zpracovaná a splňuje veškeré cíle zadání. Proto navrhuji celkové hodnocení za A.

Prohlášení:

Diplomová práce ~~ne~~splňuje zadání a ~~ne~~doporučuji ji k obhajobě.

.....
Datum

.....
Podpis oponenta

Kontakt na Oponenta: ING. PETR VOZÁBAL, VOPSS ŘEPEČ S.R.O., ŘEPEČ 104, 39161 OPAŘANY, VOZABAL@VOPSS.CZ, TEL.: +420 728 010 205



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

NÁVRH KLASIFIKACE

Autor DP: BC. LUKÁŠ HÚSKA

Název DP: NAPÁJENÍ SNÍMAČŮ NA ROTUJÍCÍCH STROJNÍCH ČÁSTECH

Oponent DP: ING. PETR VOZÁBAL

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 známkou

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

.....
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.