

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: KERS - systémy pro rekuperaci kinetické energie uložené v magnetických ložiskách

Práci předložil(a) student(ka): Stanislav Zuth

Studijní obor: B2301 Strojní inženýrství, Dopravní a manipulační technika

Posudek vedoucího práce

Práci hodnotil(a): Ing. Roman Čermák, Ph.D

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce bylo jednak provést rešerši současného stavu problematiky, jednak navrhnout laboratorní demonstrátor - setrvačnický uložený v magnetickém ložisku.

Cíl práce byl splněn beze zbytku.

2. Obsahové zpracování

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Rešeršní část je zpracována z využitím různých literárních pramenů (knih, internetových zdrojů - celkem 39) a dává dobrý přehled o aktuálním stavu problematiky. Vlastní práce pak tvoří cca. polovinu počtu stran práce (bez příloh). V této části student zpracoval několik konstrukčních variant experimentu, provedl dimenzování dílů, výpočet odpudivé síly magnetického pole pomocí MKP a zhotovil kompletní výkresovou dokumentaci finální varianty. Řešení je původní. Práce obsahuje celou řadu vyobrazení jednotlivých variant (což svědčí o množství vykonané práce). Přílohy (všité i vložené) obsahují kompletní výkresovou dokumentaci. Přílohy jsou voleny vhodně.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

V práci je provedeno několik analytických a numerických výpočtů, souvisejících s dimenzováním komponent, výpočtem akumulované energie, síly generované magnetem, apod. Výpočty jsou provedeny velmi kvalitně.

Doprovodná výkresová dokumentace obsahuje kompletní dokumentaci k demonstrátoru. Výkresová dokumentace je kompletní a v odpovídající kvalitě. Dokumentace neobsahuje závažnější chyby (některé drobné úpravy z hlediska technologičnosti konstrukce byly řešeny s výrobou až po odevzdání práce).

4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Jazykový projev je na velmi dobré úrovni. Práce je logicky členěná a přehledná. Citace a odkazy na literaturu jsou prováděny obvyklým způsobem a jsou správně.

Grafická úroveň práce je vynikající. Grafy, tabulky a obrázky v textu jsou voleny vhodně, jsou dobře čitelné a s dobrou vypořádací schopností.

Přílohy (dokumentace) jsou provedeny kvalitně.

5. Stručný komentář hodnotitele

(iniciativa při řešení práce, koncepčnost, přístup k řešení, rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Student byl po celou dobu iniciativní a kreativní, a přicházel s neotřelými nápady a řešeními. Pracoval velmi intenzivně a odvedl obrovské množství práce (které je pak např. v textu prezentováno jen několika odstavci a obrázky).

Rozsah práce podle mého názoru výrazně převyšuje požadavky na BP a spíše by odpovídal práci diplomové. Zpracování je kvalitní. Celkový dojem je vynikající.

Silnou stránkou práce je bezpochyby její druhá část (vlastní práce studenta). Velká část dílů se již podle dokumentace vyrábí.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

1. Popište princip fungování magnetického ložiska s vysokoteplotními supravodiči.
2. Jaké jsou výhody a nevýhody tohoto typu ložiska proti aktivním magnetickým ložiskům a ložiskům s permanentními magnety?
3. Jak bude zajištěno řízení lineárního pohonu (ovládání spojky)?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2013-08-07

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Stanislav Zuth

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Roman Čermák, Ph.D

Hodnocení vyznačte v příslušném políčku

Hlediska hodnocení bakalářské práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání	X			
Odborná úroveň práce	X			
Aplikovatelnost v praxi		X		
Využití studií získaných znalostí	X			
Iniciativa při řešení problémů	X			
Koncepčnost v přístupu k řešení	X			
Formální uspořádání a úprava	X			

Výsledná klasifikace je dána celkovým subjektivním (nikoliv matematickým) průměrem hodnocení, uvedeného v tabulce.

Navrhovaná výsledná klasifikace: výborně

---velmi dobře---

---dobře-----

---nevyhovějí---

Datum: 2013-08-07

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte