

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE – POSUDEK VEDOUCÍHO PRÁCE

Autor práce: Bc. Lukáš Čermák

Název závěrečné práce: Vzduchová levitace míčku

Vedoucí práce: Ing. Petr Školník, Ph.D.

- | | |
|---|----------------|
| A. Splnění zadání (cílů) práce. | výborně. |
| B. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce. | výborně mínus. |
| C. Rozsah a zpracování rešerše. | výborně mínus. |
| D. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů. | výborně. |
| E. Řešení práce po teoretické stránce. | velmi dobře. |
| F. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky. | výborně. |
| G. Úroveň zpracování výsledků a diskuse. | výborně mínus. |
| H. Vlastní přínos k řešené problematice. | výborně. |
| I. Formulace závěru práce. | výborně. |
| J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu). | velmi dobře. |
| K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací). | výborně. |

L. Konkrétní výhrady k práci:

V první části práce je provedena matematicko-fyzikální analýza levitace míčku ve vzduchovém sloupci. Zde bych uvítal i popis dynamiky pohybu levitujícího míčku. Také by bylo dobré diskutovat teoreticky vypočtené výsledky s naměřenými hodnotami z reálného modelu, který student sestavil.

V seznamu použitých symbolů a zkratk je použito nesprávné definování rozměrů některých veličin. Bylo by také dobré zde uvést úplný výčet veličin, některé jsou uvedeny pouze obecně (např. síla uvedena jen jako F , přitom je v práci popsáno několik působících sil s různým označením).

Text je logicky členěn do kapitol a i jeho obsahová správnost je až na několik drobných chyb (jazykových i faktických) na odpovídající úrovni.

Kótování výkresů realizovaných částí není vždy podle platných norem a zvyklostí.



M. Celkové zhodnocení práce:

Tato diplomová práce byla zadána s cílem připravit portfolio laboratorních úloh pro vznikající laboratoř iLab se vzdáleným přístupem, případně rozšířit množinu úloh sloužící v laboratoři spojitěho řízení. Student měl za úkol sestavit a ověřit funkčnost úplně nové laboratorní úlohy na základě již dříve vypracované rešeršní studie. Úloha měla splňovat požadavky na provoz ve vzdálené laboratoři a to hlavně na její bezobslužnost. Dále měla být úloha připojitelná v podstatě k libovolnému řídicímu systému a tomu mělo i odpovídat komunikační respektive ovládací rozhraní této úlohy.

Student na zadaném úkolu pracoval usilovně hned od začátku s velkou mírou samostatnosti.

Hlavním úkolem bylo vytvořit laboratorní model úlohy levitace míčku, který je možno bezobslužně provozovat, což student beze zbytku splnil. Student také několika experimenty ověřil funkčnost modelu a lze tedy říci, že student zadání zcela splnil.

Co se týče odevzdané dokumentace, lze říci, že práce je po grafické stránce na velice dobré úrovni. Práce je dobře a logicky členěná do kapitol a po jazykové stránce jí až na několik drobných chyb není co vytknout. Pokud jde o věcný obsah, je možno konstatovat, že práce obsahuje vše potřebné k tomu, aby bylo možno laboratorní úlohu kdykoliv znovu reprodukovat. Vytknout lze pouze některé nedostatky v teoretické části (viz. výše).

N. Otázky k obhajobě:

1. *Popište, jaké síly působí na levitující míček a čím jsou způsobené.*
2. *Jak byste ověřil správnost výpočtu působících sil na levitující míček?*
3. *Jak by se dal rozšířit realizovaný model o měření tlaků a rychlostí nad a pod míčkem?*

O. Celková klasifikace práce:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Navrhuji tuto diplomovou práci klasifikovat stupněm výborně mínus.

V Liberci dne 7. 6. 2013

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

Ing. Petr Školník, Ph.D.

Ústav mechatroniky a technické informatiky.