

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Název práce:</b>               | <b>Absolutní úhlový snímací systém IMAS</b>                                   |
| <b>Jméno autora:</b>              | <b>Jaroslav Průcha</b>  |
| <b>Typ práce:</b>                 | bakalářská  |
| <b>Fakulta/ústav:</b>             | Fakulta strojní (FS)  |
| <b>Katedra/ústav:</b>             | Odbor mechaniky a mechatroniky / Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky |
| <b>Oponent práce:</b>             | Jan Pelikán   |
| <b>Pracoviště oponenta práce:</b> | Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky                                  |

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>Zadání</b>  | <b>náročnější</b>                  |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>  |                                    |
| Téma práce lze řadit mezi náročnější, jedná se o velmi aktuální problematiku z oblasti automatizace, robotiky a mechatroniky. V první části se autor obecně seznámil s principy úhlových senzorů pro servopohony a poté se detailně zabýval absolutním odměřovacím systémem IMAS, pro který zpracoval rozsáhlou teoretickou analýzu. |                                    |
| <b>Splnění zadání</b>  | <b>splněno s menšími výhradami</b> |
| <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>                                   |                                    |
| Posluchač v zásadě splnil body zadání až na bod zadání číslo 3, kde se nepodařilo oživit část elektroniky pro akvizici naměřených dat. Z hlediska rozsahu odvedené práce a náročnosti zadání to však nepovažují za zásadní.  |                                    |
| <b>Zvolený postup řešení</b>   | <b>správný</b>                     |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>  |                                    |
| Těžištěm autorova přínosu je část zabývající se podrobnou analýzou systému IMAS, a jeho zpětná revize použitelnosti a jeho funkce. Potřebné výpočty pro simulaci chování snímače při uvažování vůlí v soukolí vnitřních převodů autor připravil v prostředí MATLAB.  |                                    |
| <b>Odborná úroveň</b>  | <b>A - výborně</b>                 |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>   |                                    |
| Práce je na dobré odborné úrovni. Posluchači se podařilo přehledně popsat zadanou problematiku. Potřebné znalosti, které autor v práci použil, výrazně překračují rámec poznatků dosažených standardní formou dosavadního studia.  |                                    |
| <b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>  | <b>A - výborně</b>                 |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>  |                                    |
| Formálně je po všech stránkách práce na výborné úrovni. Je třeba zdůraznit, že práce je zpracována v editoru LATEX, a tomu odpovídá i její vysoká grafická kvalita. Práce obsahuje zanedbatelně malé množství překlepů. Práce je logicky a přehledně členěna. Jazykovou úroveň lze hodnotit opět výborně.                            |                                    |

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Seznam použité literatury vychází většinou ze zdrojů v anglickém jazyce. Bibliografické citace jsou provedeny korektně dle zavedených zvyklostí.

**Další komentáře a hodnocení**

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Autor nepochybně prokázal své schopnosti komplexně zpracovat a ovládnout velmi aktuální oblast z běžné inženýrské praxe. Nastudování zadaného tématu, provedení průzkumu dosavadního stavu techniky a zvládnutí práce s modelovacími a nástroji vedlo k úspěšnému zvládnutí zadání práce.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Celkově předložené dílo odpovídá úrovni bakalářská práce po věcné i formální stránce. Autor prokázal schopnost samostatně a úspěšně řešit aktuální technické problémy a dosažené výsledky své práce písemně prezentovat.

Otázky a připomínky:

- Na straně 32 a 33 nepřesně popisujete úpravu analogového signálu pro jeho digitální zpracování, pokuste se znovu tuto proceduru popsat a vysvětlit.
- Na straně 36 je ne zcela srozumitelná poznámka týkající se šumu signálu, můžete tuto informaci prosím objasnit?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 28.8.2017

Ing. Jan Pelikán, Ph.D.