

# HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Vedoucí DP

**Jméno diplomanta:** Vlastimil Šetka

**Garantující katedra:** KKY

**Název diplomové práce:** Přesné měření rychlosti a zrychlení rotačního pohybu na základě signálu z inkrementálního snímače.

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Samostatnost zpracování tématu DP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Diplomová práce (DP) Vlastimila Šetky se zabývá problémem vysoce kvalitního odhadu rychlosti a zrychlení rotačního pohybu v reálném čase na základě hromadně užívaných inkrementálních snímačů. Jde o úlohu s velkým aplikačním potenciálem, která může být v současné době v důsledku velkého pokroku v elektronice řešena levným inteligentním čidlem na bázi FPGA.

DP V. Šetky snese skutečně nejpřísnější kritéria. Řeší netriviální teoretický problém, jeho řešení detailně ověřuje metodou simulace a konečně navrhuje i téměř definitivní elektronickou podobu čidla. Každý krok řešení je seriózně popsán a konfrontován s dřívějšími přístupy. Výsledkem je mimořádně kvalitní a originální návrh inteligentního čidla, které by podle mého soudu mohlo být po dokončení prototypu předmětem mezinárodního patentu. V každém případě je navržené čidlo velmi lákavé pro účely řízení pohonů s vysokou dynamikou v oblasti výrobních strojů, robotů a manipulátorů.

Spolupráce s V. Šetkou byla pro mě opravdovým potěšením.

Otázky: 1) Volba řádu  $m=9$  aproximace ve výpočtu maticové exponenciály je překvapivě vysoká. Domnívám se, že optimální řád aproximace (vzhledem k přesnosti a rychlosti) bude záviset na délce slova reprezentujícího reálné číslo v cílové platformě, nebo se mýlím? 2) V práci je zmínka o nedořešeném problému při dlouhodobé činnosti čidla v důsledku neomezeného růstu úhlu rotace. Navrhněte koncepční řešení!

Splnění bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/> úplně	<input type="checkbox"/> částečně	<input type="checkbox"/> nesplněno
---------------------	---	-----------------------------------	------------------------------------

Doporučení práce k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
-----------------------------	---	-----------------------------

Celkové hodnocení práce	<input checked="" type="checkbox"/> výborně	<input type="checkbox"/> velmi dobře	<input type="checkbox"/> dobře	<input type="checkbox"/> nevyhověl
-------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Jméno, příjmení, titul vedoucího DP: Prof. M. Schlegel

Pracoviště vedoucího DP: KKY

29.5.2013

Datum



Podpis