

# HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## Oponent 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	Formální a obsahová stránka práce	<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:

Tato práce je mimořádně kvalitní po všech stránkách. Při řešení velmi aktuálního problému přesného vyhodnocení signálu z běžných (levných) inkrementálních snímačů, dosáhl autor pozoruhodných výsledků, výrazně lepších než v praxi používaná řešení i řešení publikovaná v dostupné literatuře. V celé práci jsem nenalezl žádnou vážnější chybu, pouze několik překlepů a na několika místech nejednotné označení (např malé a velké "f" pro úhel natočení).

Velmi doporučuji dokončit započatou práci během doktorského studia.

Dotazy:

- Proč jste pro výpočet Padéovy aproximace maticové exponenciály podle (4.22) volil  $m=9$  ?
- Implementaci Vámi navrženého optimalizovaného algoritmu (7.8) v kap. 7.3 je možné dále zrychlit výpočtem maticového násobení matic  $3 \times 3$  bez použití cyklů a indexů pro přístup k jednotlivým prvkům. Dovedl byste odhadnout, jakou další úsporu času by tato úprava přinesla?
- Co brání implementaci celého algoritmu, včetně výpočtů maticové exponenciály (v pevné řádové čáře) v FPGA?

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 oponenta: Pavel Balda, Ing., Ph.D.			
Pracoviště oponenta: Katedra kybernetiky, FAV, ZČU			

30.května 2013

Datum



Podpis