

Jméno diplomanta: Bc. Zdeněk Bouček

Garantující katedra: KKY

Název diplomové práce: Návrh řízení kvadrotorové helikoptéry

	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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 se věnuje v dnešní době velmi aktuálnímu tématu, a to návrhu metod odhadu stavu a řízení pro kvadrotéru. Práce je členěna do 6 kapitol, kdy první dvě poskytují úvod do uvažované problematiky. Ve třetí kapitole je popsán algoritmus pro odhad pozice a orientace kvadrotéry na základě měření z inerciálních sensorů, magnetometru a GPS přijímače. Čtvrtá kapitola je věnována návrhu řídicích algoritmů pro regulaci otáček motoru a řízení prostorové orientace kvadrotéry a její polohy. V páté a šesté kapitole lze pak nalézt výsledky simulačního ověření navržených algoritmů a zhodnocení práce. Předložená diplomová práce je celkově kvalitně zpracována a splňuje všechny body zadání.

Poznámky a dotazy k diplomové práci:

- V kapitole (2.1) je zmíněn inerciální souřadný systém. Jak je tento systém definován?
- V kapitole věnující se popisu matematického modelu kvadrotéry chybí reference na literaturu či detailní odvození vztahů.
- Ve vztahu (2.5) a (2.6) je formální chyba, výraz " $\exp(\Omega)$ " není roven " $\exp([\Omega]_x)$ ". Také, pokud je vektor " Ω " definován jako vektor popisující orientaci kvadrotéry pomocí Eulerových úhlů, pak vztah (2.5) pravděpodobně platí za předpokladu malých úhlů. Tato podmínka by měla být v textu uvedena.
- Notace pro vektor sigma bodů v (3.13) není konzistentní s definicí funkce " $g(\cdot)$ ".
- V kapitole 3.3 věnované matematickému popisu sensorů chybí popis poruch ovlivňující jednotlivá měření. Jaké vlastnosti poruch byly uvažovány?
- GPS přijímač a magnetometr je popsán v rámci podkapitoly "3.3.1 Inerciální měřicí jednotka", avšak bylo by vhodnější je popsat vně zmíněné podkapitoly.

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

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**

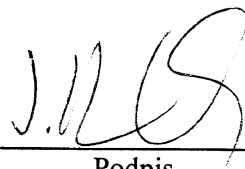
Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra kybernetiky
①

Jméno, příjmení, titul oponenta: Ing. Jindřich Duník, Ph.D.

Pracoviště oponenta: ZCU, FAV, KKY

5.6.2015

Datum



Podpis