



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Inerciální stabilizace sférického kyvadla		
Student:	Bc. Jan PEROUTKA	Std. číslo:	
Oponent:	Ing. Petr Weissar, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	50
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	15
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	10

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Student v práci představuje své řešení inverzního kyvadla stabilizovaného pomocí roztáčeného setrvačnicku na konci ramene kyvadla.
Představuje matematický model soustavy 1-rozměrného kyvadla a dle zadání i 2-rozměrnou (prostorovou) soustavu s tím, že tu redukuje na 2 jednorozměrné otočené o 90st.
Hlavní částí práce je návrh a realizace takového kyvadla. V ose otáčení je umístěn senzor natočení (úhlu), na konci ramene je BLDC motor roztáčející setrvačnick. Motor je řízen mikrokontrolérem PI algoritmem, celá soustava je řízena PLC.
Dle provedených měření odpovídá chování teoretickým výpočtům a požadavkům zadání.
Drobná výtka - standard je s D

Dotazy oponenta k práci:

1. V textu práce je uvedena komunikace mezi PLC a mikrokontrolérem 1Mbps, ale v programu vidím nastavení USART2 na 115kb. Jak rychle tedy komunikuje ?
2. Jak velkou výchytku ještě dokáže kyvadlo vyrovnat ? Stačí experimentálně ...
3. Jak jste určil hmotnost setrvačnicku ? Příp. jak by se na regulaci projevila změna jeho hmotnosti ?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **v ý b o r n ě** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 29.6.2020

.....
podpis oponenta práce