



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Regulace elektrického pohonu dětské čtyřkolky		
Student:	Richard ROZTOČIL	Std. číslo:	E17B0027K
Oponent:	Ing. Martin Pittermann, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	20
Odborná úroveň práce	50	40
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	12
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Předložená bakalářská práce se dle zadání měla věnovat problematice "návrhu regulace dětské čtyřkolky".

Autor ale zde navíc dále věnoval i značnou pozornost problematice reálné konstrukce měniče a interface a implementace regulačního algoritmu do skutečného zařízení (do mikrokontroleru). To by na jedné straně mohlo být hodnoceno kladně jako "splnění úkolů nad rámec zadání", ale na druhou stranu to nemůže být důvodem k ospravedlnění nedostatečného vysvětlení "návrhu regulační struktury pohonu" (např. v kap. 4.4 na str.24 autor uvádí, že "hodnoty pro zesílení a časovou konstantu ... byly odhadovány ze zvlnění proudu" - předpokládal jsem, že pan autor absolvoval předmět KEV/RT, kde měl možnost se seznámit s několika metodami návrhu regulátoru, tak zde mohl uvést kterou metodu zde použil?) atd.

Další připomínky v práci se staly námětem k následujícím pěti dotazům. Z hlediska formálního provedení práce ještě musím dále upozornit na jistou nekonzistenci s jakou je proveden seznam literatury (např. u internetových odkazů chybí datum citace, u některého autora uvádí tituly atd.).

Dotazy oponenta k práci:

1. Opravdu "plechy s velkým obsahem křemíku" ... eliminují hysterzní ztráty v rotoru stejnosměrného motoru (kap.2.2, na str.13)?

2. Jak vysvětlíte nesrovnalosti mezi štítkem motoru (obr.6, str.15) a Vámi změřenými parametry (opačně popsané osy na obr. 7, proud hluboko pod jmenovitou hodnotou, nerespektován vliv komutátoru a dokonce ani vliv teploty)? Jak bylo realizováno měření dokumentované na obr.8 na str.17-18 (co bylo zdrojem u, kolik bylo U, kde je "patrný exponenciální průběh" dle 1. odstavce kap. 3.3 na str.17)?

3. Jaký byl průběh proudu (bez něj jsou zobrazené průběhy na obr.11 str.21 irelevantní)?

4. Při jakém stavu nastává maximální zvlnění proudu (str.22)?

5. Jak konkrétně jste realizoval "tzv. snubber kapacitor" (kap.5.5 na str. 31)? Kudy se uzavírá proud před a kudy po přepnutí tranzistorů "půl můstku" (obr.17 na str. 29 by bylo vhodné doplnit i o diody a o napájecí zdroj)?

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

Dne: 6.7.2020

.....
podpis oponenta práce