



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Referenční návrh řízení 3-fázového BLDC motoru		
Student:	Bc. Sebastian VESELÝ	Std. číslo:	E14N0090P
Oponent:	Tomáš Dresler		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	10
Odborná úroveň práce	50	25
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	6
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	7

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomová práce by měla implementovat elektronické řízení 3-fázových BLDC motorů jak po stránce HW, tak SW a firmware. V čase 6 měsíců je očekávání vyhotovení kompletního zadání nereálné v dostatečné kvalitě, což se projevilo konečným stupněm realizace práce ve fázi návrhu elektroniky bez fyzické realizace a možnosti zhotovit SW.

Student se v práci věnuje popisu několika způsobů řízení motorů, ale žádný nerozvedl do implementačních detailů a nevypořádal se s omezeními danými použitým způsobem řízení (pro blokovou komutaci např. ochranu analogových vstupů mikroprocesoru při záporném napětí b-emf, řízení demagnetizace, při vektorovém řízení měření proudu na všech třech fázích namísto použitých dvou bočníků - při některých vektorech nelze proud spolehlivě změřit.) Očekával bych detailní popis práce MCU, zvláště bloků nutných pro řízení motorů, čili AD převodníku a časovače, jejich výhody a omezení.

Formát práce formálně splňuje požadavky v zadání, autor se držel minimální předepsané délky. Vytkl bych záměnu bakalářské a diplomové práce v Prohlášení, množství překlepů a chybu v použitých vzorcích (velikost vektorového součinu.) Hodnoty součástí ve schématu nejsou dopočítané, jejich označení chybí, volba součástí není zdůvodněna.

Kladně hodnotím výhled na pokračování práce a snahu project dokončit pod vedením kolegů, kteří pro ni najdou praktické použití.

Dotazy oponenta k práci:

Chtěl bych položit následující dotazy:

- jak jsou ošetřeny vstupy mikroprocesoru před případným přepětím při aktivním brzdění motoru?
- jak je ošetřen chybový stav při zkratu tranzistoru T8?
- jaký je význam rezistorů R5, R22 a R46?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 29.5.2017

.....
podpis oponenta práce