



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Napěťový střídač pro napájení výukového modelu asynchronního motoru		
Student:	Jan HENTSCHEL	Std. číslo:	E13B0024P
Oponent:	Ing. Jan Štěpánek		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	15
Odborná úroveň práce	50	20
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	0
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	2

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Student předkládá k posouzení práci zabývající se popisem a návrhem třífázového napěťového střídače, který měl být použit pro napájení výukového modelu asynchronního motoru. V první části práce se student zabývá popisem asynchronního stroje. Podrobněji se pak věnuje třífázovému napěťovému střídači. V této části nalezneme základní popis funkce. Druhá část předkládané práce se zabývá vlastním návrhem třífázového napěťového střídače a jeho budicími obvody. V této části student velice zběžně popisuje klíčové elektronické součástky (výkonové tranzistory, obvody pro úpravu napěťových hladin a MCU). Dále v této části již nenalezneme podrobnější popis výběru jednotlivých elektronických součástek. Nenalezneme zde ani náznak vhodného dimenzování polovodičů použitých v usměrňovací nebo napěťovém střídači. Zadání bakalářské práce obsahuje pět bodů, ze kterých jsou splněny pouze tři a z toho jeden částečně. Hlavním přínosem této práce měl být funkční napěťový třífázový střídač s řízením U/f. V práci není popsána část implementace řízení ani základní princip, jak lze řízení U/f realizovat pomocí mikroprocesoru. Práce působí neuceleným dojmem a obsahuje formální chyby. Grafická úprava práce neodpovídá používané šabloně, dle mého názoru se nehodí pro technicky zaměřené kvalifikační práce. Jelikož hlavním bodem práce je praktická realizace funkčního střídače pro zabudování do podstavce modelu asynchronního motoru, nelze dosažené výsledky považovat za dostatečné.

Dotazy oponenta k práci:

Vysvětlíte princip funkce napěťového střídače dle obr. 8, který neobsahuje principiálně důležité součástky. Jak jste volil a dimenzoval výkonové polovodičové součástky (usměrňovací diody, výkonové tranzistory)? Jak mělo být řešeno chlazení výkonových prvků napěťového střídače a usměrňovače? Popište princip skalárního řízení (U/f) střídače.

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **nevyhovuje** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 14.6.2017


.....
podpis oponenta práce