



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Frekvenční charakteristiky trakčního pohonu s asynchronním motorem		
Student:	Bc. Václav ŠVEJDA	Std. číslo:	E09N0247P
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:

Diplomová práce pana Bc. Václava Švejdy se zabývá problematikou chování pohonu s asynchronním motorem napájeného z napětového střídače připojeného ke stejnosměrné trolej – a to převážně z hlediska vyšetřování odolnosti tohoto pohonu proti nebezpečí vzniku kmitů (resp. zesílení kmitů vybuzených vnějším zdrojem) napětí na vstupním filtru střídače (resp. vzniku a zesílení kmitů odebíraného proudu).

Jedná se o velmi specifické a vysoce komplikované téma, proto lze předpokládat značnou píli diplomanta a navíc vysoký stupeň spolupráce s odborníky aktuálně pracující v této oblasti. Přesto by bylo vhodné aby autor některá svá tvrzení zde specifikoval více konkrétněji - např. na str. 14 se zmiňuje, že pro každou sondu je "vymezen samostatný kanál" aniž by se před tím jakkoliv o této kartě zmínil (nebo o vzorkovací frekvenci měření atd.).

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Vysvětlete jak u napětového střídače dojde k větrovému zkratu a k fázovému zkratu (str.16).
- 2) Není zapojení na obr.6 nebezpečné z důvodu eliminace ochrany proti větrovému zkratu implementovaných v HW driveru a v periférii řídicího DSP ?
- 3) Jak by se u zapojení dle obr.6 realizovalo 3-hodnotové řízení proudu ?
- 4) Jaký vliv má na "frekvenční charakteristiky" aktuální stav pohonu (tj. např. aktuální zátěžný moment stroje, chod naprázdno/chod při plném režimu a totéž v režimu odbuzení).
- 5) Na obr.3 na str.13 vysvětlete popisek uvedený u průběhu "Izz".
- 6) Vysvětlete obr.11 (str.21) a to zejména s ohledem na počet pólů stroje a s ohledem na tvar omezovače.
- 7) Je postup návrhu regulátorů dle obr.12 vhodný i pro trakční účely ?
- 8) Jak vysvětlíte, že již při frekvenci 5 Hz dochází k odbuzování stroje (str.22)?

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

Dne: 26.5.2012

.....
podpis oponenta práce