



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Vstupní a výstupní filtry napěťových střídačů		
Student:	Bc. Marek KORTAN	Std. číslo:	E10N0028P
Oponent:	Ing. Martin Pittermann, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	23
Odborná úroveň práce	50	45
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	9
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomová práce pana Bc. Marka Korytana je věnována problematice filtrů k napěťovým střídačům. Úvodní část práce (tj. kapitoly 1 až 3) lze považovat za teoretický přehled řešené problematiky a doporučené postupy pro návrh filtrů (což je v souladu s body 1 až zadání DP). V následujících kapitolách 4 a 5 je proveden konkrétní návrh filtrů a jeho ověření pomocí simulace na PC - což lze považovat za těžiště a přínos předložené práce, proto by zřejmě mohlo být těmto pasážím věnováno poněkud více prostoru nežli úvodním teoriím (dle mého názoru). Zejména se to týká zhodnocení dosažených výsledků ve srovnání s výsledky simulace (přitom odkaz na neexistující kap.5.3 na str.49 považuji jen za drobnou formální chybu) a možností přihlednutí chování měniče v reálných podmínkách (např. nesinusové a nesymetrické napájení měniče apod.).

S ohledem na rozsah předložené práce lze v předložené práci dohledat některé drobné nepřesnosti, které by bylo vhodné diskutovat např. formou diskuse u obhajoby DP.

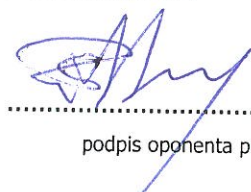
Celkově DP pana Bc. Marka Korytana hodnotím jako kvalitní a doporučuji ji k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Dohledával diplomant ještě jinou literaturu, než-li je uvedeno na str.50, resp. 10 ? Zdá se Vám jako dostatečná rešerše vycházející jen ze skript a 2 článků na tuzemské konferenci a 1 výzkumné zprávy ?
- 2) Jsou v DP zohledněny filtry pro vf odrušení měniče ?
- 3) Je nutné, resp. výhodné, aby pulsní usměrňovač vždy odebíral harmonický proud ve fázi s napětím, tedy... (viz str.12) ? A dále - lze tento typ usměrňovače skutečně považovat za převládající variantu ?
- 4) Vysvětlíte jak dochází k výměně jalové energie mezi ss.meziobvodem a motorem (str.12), pro zjednodušení zde uvažujte cca harmonické průběhy na výstupu.
- 5) Jaké byly uvažovány parametry simulace v kap.5. Zejména zodpovězte jaký byl uvažován zátěžný moment a jak bylo dosaženo ustáleného stavu pohonu. Dále uveďte jaká byla efektivní hodnota proudu do motoru na obr.5.4 a 5.9.
- 6) Byla ověřována správnost návrhu simulací i pro jiné provozní stavy nežli jsou zobrazeny na obr.5.2 až 5.10 ?
- 7) Opakovaně je v DP uváděno, že měniče velkých výkonů mají v meziobvodu filtrační tlumivku, zatímco měniče menších výkonů nikoliv (viz např. str.13). Jaký výkon autor považuje za velký resp. menší ? A jak se realizují usměrňovače pro ještě větší výkony (např. pro výkony několika set kW)?

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

Dne: 25.5.2012


.....
podpis oponenta práce