

Hodnocení oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Vilém MÁLEK**

Název práce: **3-fázový neřízený můstkový usměrňovač pro zkoušení trakčních střídačů**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Předložená diplomová práce má rozsah cca 68 stran (včetně titulní strany atd.) a lze ji v podstatě rozdělit na obecné informace o měničích (cca první polovina práce - tj. kap.1) a vlastní návrh měniče (cca druhá polovina - tj. kap. 2,3 a 4). Osobně bych doporučil výrazně zkrátit příslušný obecný úvod (kap. 1) a více ji orientovat jednak ve smyslu zadané DP a dále věnovat jí větší péči ve smyslu eliminace chyb. Mnohé, ze zde uvedeného, by totiž jednak bylo vhodné řešit spíše jen formou odkazu na příslušnou literaturu (např. opravdu je nutné v diplomové práci na několika stranách opakovat V-A charakteristiku diody -zkopírovanou ze studijních materiálů SPŠE ?). Dále je zde značná nekonzistentnost - např. na str.5 dole je autorem přislíbeno, že "o uzlových usměrňovačích se nebude rozepisovat", ale pak jsou jim věnovány mj. str. 8,9,12,16 až 21, již z názvu DP vyplývá, že mělo jít o 3-f. usměrňovač (což zpochybňuje vhodnost zařazení i str.6,7,8) atd. Za nejzávažnější chybu zde považuji množství chyb (viz např. (1.1) na str.5 (některé tyto vztahy "nesedí ani jednotkově"), (1.3) a (1.4) na str.6 (meze integrálů), obr.1.2.2 na str.7 (napětí se shoduje s odporem?), záměna RL a RC filtru u vzorce (1.27) atd.

Faktické chyby lze ale nalézt i v dalších částech práce - např. (2.2) a (2.3) na str. 32 (nesoulad s (1.1) na str. 5, resp. s (2.25) na str.40) a zde již mají vliv na reálný výsledek DP. Další nesrovnatelnosti jsou předmětem dotazů.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

V práci je dále množství gramatických chyb (viz např. str.3, chyby ve jménu autora [1]) a dalších formálních chyb (kap.2.1.3.1/vzorec (2.9) na str.33, chybějící závorka v (1.40) na str.20 atd.). Ve schématech se střídají vylučující se konvence a značení místní-české a anglické - zřejmě dle použitého zdroje (obráceně napěťové šipky např. na obr.1.4.1 a 1.5.6 atd.). Ve vzorcích často chybí jednotky (např. str. 32), jinde jsou jednotky uvedeny neoprávněně (tab.2 na str.11 nebo tab.3 na str.15).

Přes všechny uvedené připomínky předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou "velmi dobře".

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Na str.23 je uvedeno, že "řízené usměrňovače se používají v napájení přenosného nářadí a jako zdroje UPS". Uveďte konkrétní příklady, kde tomu skutečně takto je.
2. Vysvětlíte průběhy na obr.4.1.8 na str.52. Kde jsou měřená příslušná napětí (na schématu)? Příslušný střídač bude v chodu i během přednabjení kondenzátoru?
3. Jak vypadá výstupní charakteristika (str.46)? Proč je zvlněná? Jaký je je průběh pro velmi malé hodnoty proudu?

V _____ dne _____

Doc. Ing. Martin Pittermann, Ph.D.