

Oponentský posudok dizertačnej práce p. **Ing. Jana Kováře** s názvom
„Metody pro řešení spínaných obvodů“

Na vypracovanie oponentského posudku som mal k dispozícii dizertačnú prácu spolu s autoreferátom, celkové bodové hodnotenie doktoranda, bodové hodnotenie jednotlivých aktivít a kópie najvýznamnejších príspevkov a publikácií. Posudok je vypracovaný na základe požadovaných bodov.

Aktuálnosť zvolenej témy

Predložená dizertačná práca sa zaoberá simuláciami DC-DC meničov v ich základných konfiguráciách (Buck, Boost, Buck-Boost, Čuk, SEPIC) a to predovšetkým s využitím metódy harmonickej rovnováhy v dvoch variantoch. Úvodným obsahom práce je opis vlastností a charakteristík DC-DC meničov, modelovanie PWM spínačov, typy PWM modulácií. Za jadro dizertačnej práce je možné považovať štvrtú a piatu kapitolu, ktoré sú venované stavovému opisu DC-DC meničov a overeniu platnosti priemerového modelu pre ich základné konfigurácie. Tému dizertačnej práce považujem za aktuálnu.

Publikovanie výsledkov dizertačnej práce a vedecká erudícia autora

Dizertačná práca má spolu s prílohami nadštandardný rozsah 129 strán. Je rozdelená do ôsmich kapitol spolu s literatúrou a prílohou, pričom vlastné jadro práce predstavujú štvrtá a piata kapitola. Pôvodné časti doktorskej práce boli publikované formou 1 článku, 6 príspevkov na medzinárodných konferenciách a 1 príspevku na domácej konferencii. Všetky tieto publikácie sú spracované v spoluautorstve. Vzhľadom k tomu publikačnú činnosť autora hodnotím ako podpriemernú. Napriek tomu pôvodné výsledky práce boli publikované na požadovanej úrovni.

Pôvodné výsledky doktorskej práce

Za pôvodné výsledky predloženej dizertačnej práce a originálny prínos možno považovať:

1. Návrh pôvodného algoritmu pre symbolickú analýzu spínaných meničov, ktorej základom je priemerový model.

2. Využitie priemerového modelu pre zjednodušenie analýzy ustáleného stavu DC-DC meničov.
3. Overenie platnosti a určenie chyby použitého priemerového modelu metódou harmonickej rovnováhy.

Pripomienky a otázky k dizertačnej práci

1. Práca má po formálnej stránke mnohé nedostatky. Nejednotný zoznam skratiek, pravopisné chyby, nečitateľné osi u niektorých obrázkov, neopísané niektoré obrázky v texte, chyby v obrázkoch, nejednotná diakritika u vzťahov, nepresné vyjadrovanie apod. neprispievajú k prehľadnosti a dobrej čitateľnosti dizertačnej práce
2. Autoreferát, ktorý reprezentuje doktoranda širokej odbornej verejnosti, vykazuje mnohé formálne nedostatky. Už samotná titulná strana má chybu v názvu, chyby v obrázkoch, opakujúci sa text dokumentujú, že autor mal venovať záverečnému vypracovaniu autoreferátu ako aj dizertačnej práci viacej pozornosti.
3. Je vzťah (1.43) na str.15 správny?
4. V práci nie je uvedená kapitola, ktorej obsahom by boli uvedené vlastné pôvodné výsledky a prínosy autora. Navyše všetky uvedené publikácie sú v spoluautorstve. Bolo by pri obhajobe vhodné, aby sa autor sústredil predovšetkým na túto oblasť.
5. Je možné uviesť na konkrétnom praktickom príklade pôvodný prínos a výhody navrhutej metódy harmonickej rovnováhy ?
6. V závere práce by bolo vhodné uviesť možnosti a ciele ďalšieho pokračovania riešenia uvedenej problematiky.

ZÁVER

Napriek uvedeným nedostatkom **doporučujem** dizertačnú prácu p. Ing. Jana Kováře k obhajobe a po jej úspešnej obhajobe navrhujem udeliť Ing. Janu Kovářovi akademicko-vedecký titul

doktor v odbore Elektronika a sdělovací technika.

Bratislava, 28.12.2011

