

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh základní desky zásuvného modulu tranzistorového půlmůstku pro univerzální měnič
Jméno autora:	Bc. Jakub Klinger
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrických pohonů a trakce
Oponent práce:	Ing. Marek Lazor
Pracoviště oponenta práce:	Škoda electric a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce bolo zostavené tak, aby študent získal skúsenosti s praktickým návrhom základnej dosky tranzistorového polomostíka pre univerzálny menič. V tomto zadání bola vyžadovaná práca v tíme, samostatný návrh architektúry modulu a plošného spoja, simulačné overenie návrhu, príprava výrobnéj dokumentácie a práca s verzovacím systémom. Na základe zadania bolo potrebné implementovať komunikačný štandard od jeho fyzickej vrstvy spolu s kódovaním a dekódovaním správ, čím považujem toto zadanie za náročnejšie.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Predložená záverečná práca splňuje zadanie v každom bode a študent spolu s touto prácou predložil funkčné simulačné programy a kompletnú výrobnú dokumentáciu pre výrobu tranzistorovej karty.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup pri riešení práce bol zvolený správne a autor dodržal parametre zadané normou, zadaním a komunikačným štandardom M-LVDS. Návrh adresovania, komunikácie a analógového merania bol v tejto práci úspešne overený simuláciou.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Študent v tejto práci používa správnu terminológiu a z priložených dátových listov použil relevantné údaje. Na základne zoznamu použitej literatúry je zrejmé, že tejto práci boli uplatnené skúsenosti a znalosti z tímového projektu v minulosti (zdroj [5]).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V celej záverečnej práci bolo dodržané jednotné značenie a použitím šablóny LaTeX bola v tejto práci dosiahnutá vysoká typografická kvalita. Menšiu výhradu mám voči obrázkom „Obrázek 4.4 až 4.7“. Ich popis mohol byť stručnejší a nemal prekračovať okraje strany. Po jazykovej stránke je táto práca na výbornej úrovni.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	

Študent v tejto práci použil vhodné zdroje a ich citáciu uviedol v práci v súlade so zvyklosťami. V zozname použitej literatúry nie sú uvedené použité dátové listy a užívateľské manuály a namiesto toho sú priložené na CD nosiči ako príloha k práci. Nevýhodou je v tomto prípade občasne chýbajúci odkaz v texte. Korektnosť citácií je správna a je v súlade s citačnou etikou.

Další komentáre a hodnotení

Vyjáďre sa k úrovni dosažených hlavných výsledkov záverečnej práce, napr. k úrovni teoretických výsledkov, alebo k úrovni a funkčnosti technického alebo programového vytvoreného riešenia, publikačným výstupom, experimentálnou zručnosťou apod.

Priložené simulačné programy fungujú správne a sú výborne zdokumentované. V tomto bode je vhodné poznamenať, že išlo o veľmi zaujímavé využitie nástroja PLECS. Technická dokumentácia a podklady pre výrobu sú výborne spracované.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty záverečnej práce, ktoré najviac ovlivnily Vaše celkové hodnotenie. Uveďte prípadné otázky, ktoré by měl student zodpovedať při obhajobě záverečnej práce před komisí.

V práci som nenašiel žiadne podstatné nedostatky a považujem ju za veľmi kvalitnú záverečnú prácu. Práca je napísaná zrozumiteľne a zároveň na vysokej odbornej úrovni. Autor preukázal vysokú komplexnosť svojich vedomostí a pri plnení zadania použil značne množstvo relevantných údajov a viacero špecializovaných programov pre PC. V rámci tejto práce bol vypracovaný návrh zásuvnej tranzistorovej karty, ktorý považujem za správny a priložená technická dokumentácia je vhodná na výrobu danej karty.

Predloženou záverečnou prácou hodnotím klasifikačným stupňom **A - výborne**.

Otázky:

- I. Ako je chránený tranzistorový modul, resp. tranzistorová karta voči skratu na výstupe?*
- II. Prahová hodnota derivácie prúdu bola stanovená na základe názorného výpočtu. Odkiaľ ste získali parametre daného el. motora a ako budete merať túto deriváciu prúdu pre el. motor s väčšou elektrickou časovou konštantou?*
- III. Ako ste získali priebehy na obrázku „Obrázek 4.6“ a „Obrázek 4.7“? V popise simulačného programu je uvedené, že 32-bitová verzia správy nie je podporovaná.*

Datum: 25.5.2015

Podpis: