

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Fyzikální simulace chování integrovaných proudových senzorů
Jméno autora:	Matěj Hašek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra Mikroelektroniky
Oponent práce:	Ing. Karel Setnička
Pracoviště oponenta práce:	IMA s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je zaměřené jak na studium užitečné teorie, tak na simulace a ověření dat měřením na skutečném vzorku. Zadání hodnotím jako mimořádně náročné, protože směřuje k použití více profesionálních simulačních programů zřejmě nad rámec studia EK. Schopnost samostatně pracovat v těchto programech student jistě využije v budoucím zaměstnání.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Zadání bylo splněno ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student si zvolil správný postup řešení a v teoretické části práce důkladně popsal danou problematiku.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je po odborné stránce velmi profesionální. Student postupně vysvětluje jednotlivé teoretické okruhy a pak detailně popisuje svůj postup. Vždy za použití detailních rovnic a ilustrací. Nenalezl jsem v práci žádné faktické chyby.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Použitá angličtina je na velmi dobré úrovni. Nenašel jsem žádné větší chyby. Oceňuji, že student do práce přidal všechny náležitosti, jako je seznam obrázků, tabulek a zkratk. Rozsah práce je na diplomku více než dostačující. Malou výhradu mám ke členění samotné práce. Hlavní kapitoly jsou velmi krátké a myslím, že by měly být spíše podkapitolami. Hlavní kapitoly by měly práci učinit přehlednější co do rozdělení na teoretický rozbor a praktické výsledky studenta.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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>	
Seznam použité literatury je rozsáhlý a pestrý. Student se v práci na použité zdroje často odkazuje a podkládá jimi vyřčená fakta, nebo původ obrázků. Formálně seznam literatury splňuje všechny náležitosti. Neshledal jsem porušení citační etiky.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Student simulacemi a měřeními získal mnoho dat, která následně využil k návrhu praktických vylepšení. Oceňuji, že v úplném závěru práce student navrhl „ideální“ řešení systému chlazení integrovaného proudového senzoru ACS37013.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je na vysoké úrovni. Student provedl ucelené elektro-teplotně-mechanické simulace systému integrovaného měření proudu a ověřil to i laboratorními měřeními. Výsledky přehledně zpracoval a diskutoval.

Práce je rozsáhlá, student odvedl mnoho práce.

Velký přínos vidím v závěru práce, kde na základě všech výsledků student navrhuje svá vylepšení do systému a poskytuje tak doporučení pro výrobce použitého senzoru a návrháře, který chce senzor použít v praxi.

V neposlední řadě musím ocenit, že i v tak rozsáhlé práci nejsou překlapy ani formální chyby.

Student prokázal, že problematice rozumí a sepsání diplomové práce věnoval hodně času a pozornosti.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 3.6.2024

Podpis: