

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|---|
| Název práce: | Hybridní baskytarový zesilovač |
| Jméno autora: | David Kudelásek |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | Katedra mikroelektroniky |
| Vedoucí práce: | Ing. Vladimír Janíček, Ph.D. |
| Pracoviště vedoucího práce: | Katedra mikroelektroniky FEL ČVUT v Praze |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|-------------------------|
| Zadání | průměrně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Student si téma zvolil sám s ohledem na svoje profesní zájmy. Realizace zesilovače s ohledem na maximalizaci výstupního výkonu a optimalizaci parametrů je z hlediska náročnosti průměrně náročné. | |

| | |
|--|----------------|
| 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> | |
| Student všechny úkoly plánované v zadání splnil. | |

| | |
|---|--------------------|
| Aktivita a samostatnost při zpracování práce | A - výborně |
| <i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> | |
| Student vzhledem k vlastnímu zájmu o finalizaci produktu a jeho požadované parametry sám aktivně hledal možná řešení nastalých problémů, uměl si v krizové situaci poradit a nalézt správné řešení. | |

| | |
|---|--------------------|
| 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> | |
| Úvodní kapitola věnovaná teorii baskytarových zesilovačů se odlišuje svým rozsahem, zvoleným jazykem a formou podání klasickým závěrečným pracím, ovšem vzhledem k zapálenosti studenta pro věc a jeho schopnosti celou problematiku vysvětlit pochopitelnou formou, jsem tyto kapitoly ponechal bez radikálnějšího zásahu. Z hlediska odbornosti je zbytek práce v pořádku, student dokázal volit standardní formy a metody. | |

| | |
|---|------------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | B - velmi dobře |
| <i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Specifický způsob vyjadřování studenta je patrný v celé práci, ovšem není na škodu a čtenář může přesně sledovat myšlenkové pochody autora. Přejechy mezi ich formou a trpným rodem jsou využívány minimálně. Formální náležitosti (značení obrázků) vykazují drobné chyby. Práce obsahuje zanedbatelné množství překlepů a stylistických chyb. Některé standardizované technické pojmy student přejmenovává dle svého (Nyquistovo kritérium stability vs. kritérium zpětné vazby). | |

| | |
|---|------------------------|
| 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. 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> | |

Autor čerpal z 33 převážně internetových zdrojů, několika knih a bohužel i Wikipedie (pro dokreslení obecných pojmů). Podrobnou analýzu použitých tranzistorů podpořil mnoha online zdroji výrobců elektronických součástek. Online zdroje postrádají oproti standardu datum provedení citace.

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.

Práce je unikátní ve spojení teoretické analytické části, kde student simuluje chování zesilovače a praktické části, kde tyto simulace porovnává se změřenými průběhy na realizovaném zařízení. Realizované zařízení, kde bylo nutno navíc řešit optimální odvod tepla ve formě regulovaného chlazení a dosažené parametry dokazují autorovu praktickou zručnost a správnost postupu při návrhu.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Autorovi se povedlo na vhodném příkladu aplikace (hybridní zesilovač) ukázat mnohá úskalí, se kterými se aplikační technik setká při stavbě i takto (na první pohled) jednoduchých zařízení. Volba vhodných tranzistorů ve výstupním stupni s ohledem na jejich SOA vlastnosti dobře ilustruje details, na které je při návrhu si dát pozor. Práce je psána čtivou výpravnou formou a je z ní patrné, že autor se problematice dlouhodobě věnuje. I přes výše uvedené zanedbatelné chyby práci hodnotím pozitivně.

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

Datum: 2.2.2017

Podpis: Ing. Vladimír Janíček, Ph.D.