

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Elektronická zátěž a zesilovač</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jakub Lucí</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra mikroelektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Tomáš Teplý
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra mikroelektroniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>průměrně náročné</b>
--	-------------------------

<b>Splnění zadání</b> <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>	<b>splněno</b>
<b>Zadání bakalářské práce bylo splněno v plném rozsahu.</b>	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b> <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	<b>A - výborně</b>
<b>Student pracoval samostatně a aktivně, o výsledcích práce mne průběžně informoval a reagoval na mé připomínky v průběhu řešení práce.</b>	

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>A - výborně</b>
<b>Student využil znalosti získané studiem, zejména z oblasti návrhu a simulace obvodových zapojení a návrhu desek plošných spojů, doplněné informacemi z použité literatury.</b>	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>B - velmi dobře</b>
<b>V práci jsem našel menší množství chyb a překlepů. Dále, zřejmě díky prohození pojmů, se v práci vyskytují dvě chybná tvrzení a to, že zapojení se společným kolektorem obrací fázi signálu o 180 ° a v kapitole 5.3.1 je jednou uvedeno, že zapojení se zpětnou vazbou má větší šířku pásma a následně, že zesilovač bez zpětné vazby dosahuje větší šířky pásma. Popisy tabulek se umísťují nad tabulky.</b>	
<b>Rozsah práce je standardní, práce je přehledně členěna a jednotlivé části na sebe logicky navazují.</b>	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <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>	<b>A - výborně</b>
<b>Povahu a množství informačních zdrojů považuji za odpovídající prakticky zaměřené práci. Odkazy na použitou literaturu jsou v textu přehledně uvedeny a neshledal jsem žádné porušení citační etiky.</b>	

#### **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 sestává ze dvou základních částí. První z nich je zesilovač určený pro zesilování signálu z generátoru tak, aby bylo možné zesilovat sinusový signál až do kmitočtu 500 kHz. Druhou část tvoří elektronická zátěž s požadovaným příkonem až 20 W nebo maximální hodnotou proudu až 2 A. Všechny tyto parametry bylo dosaženo a většina z nich i překročena. Student nejprve sestavil testovací prototyp na univerzální desce plošných spojů a následně provedl návrh vlastní DPS. Při testování navržené DPS se ukázalo, že některé části nejsou optimálně řešené, proto došlo na návrh druhé verze DPS. Na práci je vidět, že se student pečlivě věnoval návrhu obvodového zapojení, zejména části zesilovače. Po návrhu obvodového zapojení provedl simulaci a následně vyrobil prototyp, který porovnal s výsledky simulace a dospěl ke srovnatelným závěrům. Díky podrobně popsaným krokům při návrhu, odsimulovaným a změřeným průběhům a rozбором případných problémů si myslím, že práce může být v tomto ohledu svými výstupy přínosná pro případné zájemce o návrh zesilovačů složených z diskretních součástek, či elektronické zátěže.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

I přes drobné nedostatky zmíněné v části hodnotící jazykovou a formální úroveň hodnotím práci jako zdařilou a přínosnou, zejména z hlediska podrobného popisu návrhu, simulaci, měření, porovnání a zhodnocení dosažených výsledků, případně řešení problémů. Oceňuji přístup studenta, který se nebál pustit především do samostatného návrhu zesilovače složeného z diskretních součástek, což s sebou přineslo největší komplikace a student musel řadu věcí upravovat.

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

Datum: Klepněte sem a zadejte datum.

Podpis: