

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Řízený násobič s tranzistory MOSFET
Jméno autora:	Radomír Křečan
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	katedra mikroelektroniky
Vedoucí práce:	Ing. Lubor Jirásek, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	katedra mikroelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jedná se o téma synchronního usměrňovače rozšířeného o další stupně a odvození okamžiku správného sepnutí tranzistoru MOSFET, který nahrazuje v usměrňovači/násobiči neřízený usměrňovač - diodu. Ta je sice uvnitř struktury tranzistoru přítomna, ale tranzistor ji musí v propustném směru přemostit díky nízkému odporu kanálu v sepnutém stavu.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Bohužel do textové části práce se nedostaly výsledky elektrické simulace obvodu, které bych vzhledem k bodům zadání očekával. Víím, že student poměrně dost času těmito simulacím v rámci přípravného projektu IN2 věnoval, a proto nevím, proč závěry z nich do textu finální práce nezahrnul. (Je pravda, že poslední dva týdny se nemohl radit s vedoucím práce, který byl na dovolené.)	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Nemohu tvrdit, že by student nebyl aktivní. Pravidelně (každý týden) mne navštěvoval na dohodnutých konzultacích a dohodnuté úkoly se snažil plnit. Bohužel se projevila zatím značná nezkušenost v navrhování obvodů a promyšlení jejich funkcí a praktického testování obvodů. To se projevilo zejména při finalizaci návrhu vlastního zařízení, jeho sestavování, pájení součástek a vlastního oživování přípravku. Nakonec to způsobilo nutnost posunutí termínu odevzdání bakalářské práce. Poměrně vysoce hodnotím vůli studenta dospět ke kladnému výsledku. I když bez postrkování ze strany vedoucího práce by to nešlo.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň studenta odpovídá úrovni studenta bakalářského studia. Značná nezkušenost a určitá neobratnost studenta při řešení návrhu obvodů a značná neobratnost při formulování textu závěrečné práce ubírá dobrý dojem z jinak velmi aktivního přístupu studenta. Věřím, že při odborné zkoušce student projeví své znalosti. Problém asi spočívá v umění aplikovat nabitě znalosti.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V práci se objevuje řada formálních nedostatků a prohřešků proti způsobu psaní textu technického charakteru, jako např. oddělování jednotlivých položek ve vysvětlivkách veličin vztahu na str. 24, na str. 31 nahoře způsob psaní jednotek nebo na straně 32 vztah nerovnosti.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Bez komentáře

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.

Jak jsem uvedl výše, student přistupoval k vypracování práce aktivně, pravidelně mne navštěvoval. Bohužel jeho značná nezkušenost jak v navrhování obvodů, tak v jejich testování i prezentaci vedla ve svém důsledku k odkladu odevzdání práce a ne úplně přesvědčivé prezentaci v textu. Bylo třeba značného úsilí jak studenta, tak vedoucího práce k odstranění chyb a nedostatků.

Výsledné zařízení/přípravky nakonec funguje a vykazuje očekávané vlastnosti. Bylo však navíc třeba sestavit generátor silových obdélníkových impulsů a upustit od původně předpokládaného násobení se zdrojem sinusového signálu, jehož řešení se ukázalo jako příliš náročné pro kandidáta.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Při řešení bakalářské práce p. Křečana, jak výše uvedeno, se vyskytly určité problémy, které se ale podařilo vyřešit. Student nakonec prokázal, že je schopen práce při navrhování a testování elektronických obvodů, jen mu zatím chyběla větší zkušenost. Přestože v práci z pasáže o simulaci obvodů zbyl jen jeden obrázek a určité zdůvodnění, proč jsme se vydali jinou cestou, a text je dosti zredukován, práci doporučuji k obhajobě i s ohledem na to, že za více jak dva semestry jsem poznal přístup studenta k řešení úkolů a projevené úsilí v okamžiku, kdy se mu podlamovala kolena.

Na základu výše uvedeného se domnívám, že kandidát splnil úkoly zadání bakalářské práce, a přestože v práci chybí pasáž týkající se simulace obvodů, doporučuji práci k obhajobě a z pohledu vedoucího práce hodnotím známkou C-dobře.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 31.8.2017

Podpis: Ing. Lubor Jirásek, CSc.