

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Regulovatelný spínaný zdroj napájený z baterie
Jméno autora:	Jan Cimoradský
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Oponent práce:	Ing. Vladimír Janíček, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra mikroelektroniky FEL ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce byl návrh integrovaného DC/DC měniče. Jedná se o prakticky zaměřenou aplikační práci.	

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>	
Jak autor sám konstatuje v závěru, podařilo se mu splnit všechny body zadání, s čímž souhlasím.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce je psána přehledným, logicky strukturovaným způsobem, s podrobným vysvětlením jednotlivých funkčních bloků. Autor se nejprve věnuje teoretickému rozboru problematiky DC/DC měničů a postupně čtenáři předkládá a vysvětluje potřebné výpočetní vztahy pro určení klíčových parametrů navrhovaného zařízení.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor na straně 24 volí z několika obvodů, nakonec volí z portfolia LT. Postrádám podrobnější analýzu parametrů obvodů z výběru a zdůvodnění tohoto rozhodnutí. Stejná situace se opakuje u výběru ostatních součástek (tranzistory).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Matoucí velká písmena u indexů veličin (písmeno I jako označení proudu, ale také jako součást slova IN), nejednotné zarovnávání odstavců, vzájemně otočené osy (obr. 9), chybějící značení os grafů (obr. 14,42,43), chybějící značení parametru grafu (obr.14). Obrázky nejsou citovány v textu. Postrádám seznam použitých zkratk a symbolů. Chybějící informace lze ovšem většinou dohledat v textu, proto toto nepovažuji za zásadní chyby.	

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. 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>	
Citace, jejich počet, typy zdrojů i způsob zápisu jsou v pořádku. Autor referuje v textu na pomocné citační zdroje.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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 působí uceleným dojmem, teoretická část přináší čtenáři informace o tom, jak určit klíčové parametry navrhovaného zapojení a v praktické části je podrobně popsána realizace samotného prototypu zařízení.

Autor dokázal svou schopnost teoreticky podložit svá tvrzení, určit klíčové parametry a podle nich navrhnout funkční zapojení, které následně i zrealizoval. Jedná se o zdařilou „kuchařku“, jak postupovat při návrhu obdobných zařízení. I přes výše uvedené nedostatky práci hodnotím jako velmi zdařilou.

- 1) Proč je relativní změna u výstupního napětí 5 V tak vysoká v porovnání s ostatními hodnotami výstupního napětí (viz obr. 14)?
- 2) Proč jste nepoužil na výstupu spínaného předregulátoru EMI filtr?
- 3) Existuje integrované provedení spínaného předregulátoru a lineárního stabilizátoru?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 11.6.2019

Podpis: