

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh lineárního zdroje s předregulací
Jméno autora:	Staněk Pavel
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Oponent práce:	Ing. Vladimír Janíček, Ph.D.
Pracoviště opONENTA práce:	Katedra mikroelektroniky FEL ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce byl návrh a realizace laboratorního napájecího zdroje. Práce zahrnuje teoretický návrh zapojení, dimenzování obvodových prvků a realizaci funkčního vzorku.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Autor obvodové zapojení navrhl a realizoval. Bod 3 zadání týkající se možnosti ovládní pomocí PC je diskutován jen teoreticky. Autor v závěru přiznává, že zdroj nedosahuje požadovaných parametrů.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Teoretický úvod seznamuje čtenáře s problematikou různých koncepcí napájecích zdrojů, zde postrádám popis moderních trendů a vzájemné porovnání. Použití spínaného zdroje ve funkci pomocného zdroje pro napájení řídicí elektroniky se jeví jako výkonové předimenzované i vzhledem k nutnosti vinout další transformátor. Postup návrhu je dostatečně komentován.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vzhledem k zastaralé literatuře jsou některá tvrzení již neaktuální (např. účinnost spínaných zdrojů 75 %), při analýze současného stavu postrádám popis moderních obvodových řešení a příklady konkrétních obvodů. Kladně hodnotím popisný způsob určování hodnot jednotlivých obvodových prvků v kap. 5. Autor přiznává nefunkčnost zdroje při vyšších výkonech, ale současně podává možné vysvětlení. Škoda, že se patrně z omezených časových důvodů nepovedlo funkčnost zdroje zajistit. Zajímavým přínosem práce je kapitola č.6 věnovaná měření, kde autor diagnostikuje a komentuje problémy, které se během realizace projeví.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Chybí seznam symbolů a použitých zkratk, práce vykazuje gramatické chyby a překlepy, chybějící mezery mezi číslem a jednotkou, špatné značení tabulek. V celkovém schématu chybí označení IO1. Záměna symbolu „μ“ za „u“.	

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 využívá primárně knižní zdroje staršího data, ze kterých čerpá obecné skutečnosti, ale plně ignoruje moderní trendy v napájecích zdrojích, čímž trpí hlavně teoretický úvod. Použité citace odpovídají standardům.

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 navrhl obvodové zapojení a toto realizoval ve formě funkčního vzorku. Míra a forma realizace není dokonalá, ale pro demonstraci principu je postačující. Primárním cílem bylo patrně dostatečně podrobně popsat dílčí kroky návrhu než samotná realizace. I přes překlepy a výše uvedené nedostatky lze práci pokládat za dobrou příručku pro návrháře napájecích zdrojů nebo pro studenty dané problematiky. Úroveň práce snižuje skutečnost, že funkční je jen část a autor (patrně z časových důvodů) nerealizoval změny vedoucí k nápravě chyb.

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.

- 1) *Proč jste jako pomocný zdroj použil spínaný zdroj a nikoliv vzhledem k výkonovému nároku jednoduchý LDO stabilizátor?*

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

Datum: 10.6.2015

Podpis: