

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Napájecí zdroj se SEPIC koncepcí
Jméno autora:	Ondřej Jirčák
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Oponent práce:	Ing. Martin Jelínek
Pracoviště oponenta práce:	STMicroelectronics Design and Application s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání této závěrečné práce vyžaduje kromě použití znalostí z bakalářské etapy studia i dávku důmyslnosti a zručnosti.	

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>	
Všechny body zadání byly splněny, navíc v závěru je několik podnětů na možná budoucí vylepšení přípravku pro výuku.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V případě zdroje s integrovaným obvodem student vyhledal několik řešení, provedl jejich srovnání a zrealizoval nejvhodnější variantu. V případě zdroje realizovaného z diskretních součástek student v návrhu použil několik nestandardních řešení. Jako generátor trojúhelníkového průběhu použil zapojení na str. 42. Požadovaný průběh je odebrán přímo z výstupu OZ, kde vlivem nedostatečné rychlosti průběhu, je deformovaný obdélníkový signál. Funkčnost tohoto řešení je závislá na mezních parametrech daného OZ, proto bych volil rychlejší OZ (pak výstup U_C). Dalším příkladem je startovací obvod, který spolu se Zenerovou diodou omezuje rozkmit výstupu chybového zesilovače.	

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>	
V oblasti věcné správnosti použitých údajů a argumentů jsem nenalezl vážnějších prohřešků. Prezentované poznatky se místy zdají popisnější a obecnější. Jinak přesvědčivost argumentace považuji za dobrou a odpovídající bakalářské úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Struktura práce je jasná a přehledná, odpovídá požadavkům na bakalářskou práci, jednotlivé kapitoly na sebe plynule navazují. Celkový dojem snižuje velké množství překlepů a drobných chyb, jen namátkou: kapitola 3.3.4 Usměrnovací dioda – doba zotavení má být o 2 řády nižší (nikoli vyšší) než je perioda spínání spínacího prvku; str. 42 UA741 – neodpovídající odkaz na datový list; str. 44 obr. 4.4.1. – neúplný popis prvků ve schématu.	

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. 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>	
Student v práci v dostatečné míře a kvalitě využil literatury a dat. Jen bych doporučil obsáhlejší prostudování zahraniční literatury.	

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.

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.

Obecně problematika spínaných zdrojů patří mezi perspektivní oblasti vývoje elektroniky, je tedy žádoucí i tento méně známý typ zdroje přiblížit studentům, toto považuji za hlavní přínos práce. Přes výše uvedené dílčí připomínky, představuje bakalářská práce Ondřeje Jirčáka zdařilé dílo. Pan Ondřej Jirčák v práci předvedl znalosti z bakalářské etapy studia i schopnost invence. Práce splňuje požadavky kladené na bakalářské práce, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Možná otázka pro diskuzi u obhajoby práce:

1) Na které parametry zdroje má vliv amplituda a tvar trojúhelníkového signálu používaného pro generování povelů spínacího prvku?

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

Datum: 4.6.2018

Podpis: Ing. Martin Jelínek