

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ultrazvukový programovatelný výkonový generátor využívající spínače z karbidu křemíku
Jméno autora:	Štarman Stanislav
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektrotechniky (K13134)
Oponent práce:	Ing. Tomáš Vítek
Pracoviště oponenta práce:	Eaton European Innovation Center, Bořivojova 2380, 252 63 Roztoky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je náročnější, vychází z reálné potřeby.	

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>	
Diplomat sice z časových důvodů nesplnil všechny vytyčené cíle (síťový napájecí zdroj s PFC), avšak tyto nebyly explicitně zmíněny v zadání. Navíc je sympatické, že to přiznává a v teoretické části práce uvádí, jak by byla tato část, alespoň principiálně, řešena. Jádro práce tímto není dotčeno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomant je s problematikou již velmi dobře obeznámen a jeho postup řešení je bezesporu správný. Při zhodnocení práce nabízí možná vylepšení a změnu topologie na výstupu budiče, což je také cenný výstup a k vývoji patří.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Nemám co vytknout. Množství parametrů bylo vypočteno nebo odsimulováno. Konečný budič byl odměřen s různými zátěžemi.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V práci se nachází jen minimum překlepů, je dobře strukturovaná a čtivá. Výtky mám však ke schémátům uvedeným v přílohách - ty jsou naopak čitelné špatně. Některé schématické symboly jsou nevhodné, chybí zapojení vlastního SoC chipu, chybí typy a hodnoty součástek, apod. Rozsah práce je odpovídající.	

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>	
Zdroje jsou citovány korektně, vč. citací z předcházející bakalářské práce.	

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>

Je mi sympatické, že se jedná o práci s reálným výstupem, která slouží konkrétní potřebě. SiC výkonové prvky jsou pro tuto oblast jistě perspektivní, a i když práce není dotažena do stavu předcházejícího produkci, poslouží diplomantovi jako cenný základ pro další práci.

Částečně mi vadí příliš jednoduchý popis celého řízení SoC čipem s odůvodněním, že software (a předpokládám, že i firmware) je ve společnosti Starmans electronics již vyvinut. Jedná o poměrně zajímavý čip, a pro komplexnější popis systému by bylo dle mého názoru vhodné připojit alespoň např. blokový diagram vč. řízení, vývojové diagramy, screenshoty obslužného SW, znázornění principu zpětnovazební regulace apod.

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.

Celkově je práce solidně zpracovaná a relativně vyvážená z pohledu teoretické a praktické části. Čtenáře neznalého problematiky práce obohatí. Práce dokazuje, že diplomant je s danou problematikou dobře seznámen a dokáže samostatně pracovat na vývoji elektronických zařízení. Oceňuji také reálný výstup. Mám však jisté výtky ke kvalitě schémat, bližšímu popisu PCB, chybějícímu BOMu a absence popisu řídicí části.

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

Datum: 6.6.2023

Podpis: