

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Digitální řízení Leonardova soustrojí
<b>Jméno autora:</b>	Ludvík Saska
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra mikroelektroniky
<b>Oponent práce:</b>	Stanislav Divín
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	STMicroelectronics

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce kombinující návrh výkonové a řídicí části hodnotím jako náročnější, protože je zapotřebí vstřebat a použít mnoho informací.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<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 sice byly splněny, ale poslední dva jen velice stručně. V práci chybí komplexnější zpracování výsledků a veškeré výstupy měření se omezují na dva grafy.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Ze struktury práce je znatelné, že student postupoval systematicky a korektně. Ke zvolenému postupu nemám výhrady.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Studentova schopnost využití podkladů a nabytých dovedností v praxi je na velmi vysoké úrovni. Práce je bohužel natolik stručná, že to není příliš viditelné.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Na první pohled je práce velice stručná, avšak z té trochy výstupů práce je patrné, že student věnoval realizaci mnoho úsilí. Navíc jazyková úroveň a schopnost vyjádření myšlenek je vynikající. Na základě této kombinace skutečností se domnívám, že student zanedbal časové rozvržení prací a na formální zpracování měl příliš málo času. To se také odráží na detailech, které shazují kvalitu práce – typografické chyby, rozlišení vložených obrázků, zapomenutý komentář od korektora, miniaturní označení os u grafů a podobně.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**C - 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.*

Obecně jsou citace v práci uváděny korektně, občas je však problematické odlišit převzaté úvahy od autorových. Citované zdroje jsou kvalitní a pro práci vhodné.

Na druhé straně se autor dopustil několika prohřešků:

- *Obrázek 1.1: Princip stejnosměrného stroje a Obrázek 1.3 Motor s cizím buzením* rozhodně nepochází z práce J. Sixty, jež rozebírá problematiku řízení asynchronních motorů.
- Necitovaný *Obrázek 3.2 Porovnání výkonových prvků* je až pozoruhodně nápadný obrázku z prezentačního materiálu společnosti Infineon – „*GaN in a Silicon world: competition or coexistence?*“
- *Obrázek 3.8: Topologie zapojení Flyback* je převzat z webové stránky wikipedia, ale přesto není citován.
- Zdroj [11] není v práci nikde použit.

**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.*

V práci musím vyzdvihnout zpracování vývojového diagramu pro řízení výkonové části a dále návrh samotné desky plošných spojů, která je na velice dobré úrovni.

**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.*

Z diplomové práce je patrné, že student problematiku dostatečně prostudoval a na základě nabytých zkušeností sestrojil kvalitní zařízení, které lze reálně využít. Kvalita návrhu desky plošných spojů je na velice dobré úrovni. Na druhé straně je práce příliš stručná a dostatečně neodráží odvedenou práci. Velké množství typografických chyb a formálních nedostatků je alespoň částečně vyrovnáno přehlednou strukturou práce a vynikající schopností vyjádření myšlenek. Dále v práci chybí obsáhlejší výsledky testování a závěrečné konstruktivní zhodnocení.

Na studenta mám následující otázku:

V práci je jednou větou zmíněný „bootstrap“ obvod. Jak principiálně funguje a jaká jsou jeho omezení?

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

Datum: 11.6.2019

Podpis: