

## POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

### I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a realizace střídače napětí s harmonickým průběhem na výstupu
Jméno autora:	Josef Ruffer
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Oponent práce:	Ing. Martin Kuča
Pracoviště oponenta práce:	Sysgo s.r.o.

### II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>Středně náročné</b>
Zadání pokrývá požadavky na studenta bakalářského stupně studia.	

<b>Splnění zadání</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>	<b>Splněno s výhradami</b>
Zadání bylo dostatečně splněno i když ne v maximálním rozsahu a hloubce, detaily viz bod III. Celkové hodnocení.	

<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	<b>B – velmi dobře</b>
Zvolený postup je vhodný pro tuto kategorii práce.	

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>C - dobře</b>
Text práce působí přiměřeným odborným dojmem, nicméně chybí hlubší analýza a posouzení kritérií návrhu řešení.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>B – velmi dobře</b>
Odpovídá této kategorii práce.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <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>	<b>B – velmi dobře</b>
Odpovídá této kategorii práce.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b> <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. viz bod III. Celkové hodnocení.</i>	
--	--

### 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.*

Doplňující otázky, možno brát jako inspiraci pro pokračování práce.

- 1) Proč bylo zvoleno "druhé řešení"?
- 2) Jaké je rušení zpět do vstupu, na výstup (vf)?
- 3) Reakce na skokovou změnu zátěže, přechodový děj - změřit?
- 4) Jaká je stabilita regulace (regulačního algoritmu, zvolených konstant)?
- 5) Program obsahuje několik konstant (např. změna LB o 0.02), jak byly zvoleny? Teorii kolem regulace by bylo dobré více rozvést.
- 6) Kriteriem pro detekci přetížení je velikost napětí na výstupu (nemožnost zregulovat aby bylo dosaženo potřebné výstupní napětí), je toto řešení dostatečné? Nedochází k přetěžování střídače už při nižším zatížení?
- 7) Obr 15: Neblíží se očekávanému harmonickému, proč?
- 8) Plošný spoj: Jsou spoje dostatečně proudově dimenzované (silová část)?
- 9) Chybí srovnání s uvedeným komerčním řešením.

Práci doporučuji k obhajobě.

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

Datum: 4.6.2017

Podpis: