ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Simulace aktivních filtrů**
Jméno autora:	**Michal Burda**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrotechnologie
Oponent práce:	Jan Hájek
Pracoviště oponenta práce:	Quanti s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **průměrně náročné**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Problematika aktivních filtrů je poměrně rozsáhlá, zajímavá a aktuální. Součástí zadání je i simulace v prostředí MATLAB, která jistě umožnila hlubší pochopení principu aktivních i hybridních filtrů.

Splnění zadání **splněno**

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.

Na první pohled je zřejmé, že pan Burda se práci věnoval důkladně.
Všechny body zadání byly splněny.

Zvolený postup řešení **vynikající**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Student postupoval s ohledem na zadání správně. Volba simulačního prostředí MATLAB Simulink je naprosto vyhovující.

Odborná úroveň **A - výborně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Je zřejmé, že student pronikl do tématu velmi dobře, a prokazované výsledky simulací ukazují, že získané znalosti dokázal prakticky aplikovat formou funkčních simulací.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **C - dobře**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

V tomto ohledu bohužel práce vykazuje jisté nedostatky. Pro účely závěrečných prací bych doporučil více formální zápis, stylistiku a spisovnou češtinu („takto“ místo „takhle“, „v této práci“ místo „v téhle práci“, a podobně). Rovněž k typografii mám drobnou poznámku – nevypadá příliš dobře kombinace patkového a bezpatkového písma (2. úroveň nadpisů). Seznam tabulek v situaci, kdy tabulky nejsou, lze vynechat. Také bych zvážil překreslení obrázku číslo 8, protože jeho kvalita není dostačující. V obrázcích 9 a 10 nejsou u obvodových veličin a parametrů použity indexy. Obrázku 53 v příloze B chybí popis souřadnicových os.
Práce je přehledně a rovnoměrně rozdělena do podkapitol a její rozsah je adekvátní.

Výběr zdrojů, korektnost citací **A - výborně**

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.

Práce cituje zvolené zdroje velmi pečlivě a poctivě. Množství použité literatury je pravděpodobně dostačující.

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.
U grafů v příloze B by bylo vhodné zobrazovat pouze výřez přechodného děje do ustálení tak, aby byly průběhy co nejzřetelnější.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce se zabývá stále velmi aktuální a zajímavou problematikou aktivních filtrů, jejichž potřeba stále roste. Simulace v prostředí MATLAB umožnily hlubší pochopení principů a chování aktivních a hybridních filtrů. Student díky práci odhalil, jak sám připouští v závěru, pravý účel simulací.

Otázka k obhajobě: V závěru práce píšete, že simulace dostatečně nepopisuje reálnou situaci. Co podle Vás musí simulace splňovat, aby popisovala reálný stav úplně? Myslíte, že je nutné uvažovat vše (např. při návrhu zařízení)?

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

Datum: 14.6.2016 Podpis: