

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza periodických vad textilních vláken ve frekvenční oblasti
Jméno autora:	Bc. Ondřej Renza
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Jakub Ešner MSc.
Pracoviště opONENTA práce:	Tampere University of Technology, Finland

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce považuji za náročnější, jelikož vyžaduje od studenta dobré teoretické zázemí se schopností průmyslové implementace, tvorby prototypu a jeho testování.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Student splnil zadání v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student přistoupil k problému jako zkušený inženýr. Problém byl koretně analyzován, dekomponován a následně vyřešen.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Úroveň teoretického i praktického aspektu práce hodnotím jako vysokou. Student prokázal analytické myšlení, práci s odbornou literaturou a následně implementaci s omezeními definovanými průmyslovou aplikací.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po typografické stránce na velmi dobré úrovni. Práce je napsána v anglickém jazyce, což hodnotím velice pozitivně ale úroveň jeho použití je podprůměrná. Ocenil bych, kdyby student věnoval více pozornosti gramatickému a stylistickému aspektu práce.	

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. Posudte, 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 odcitoval všechny zdroje podle podle citačních a etických norem.	

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>	
Výsledkem této práce je prototyp na vysoké úrovni s reálným potenciálem použití v příští generaci spřádacích strojů.	

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.

Klíčovým aspektem této práce byla spolupráce s textilním průmyslem, která poskytla studentovi příležitost prokázat schopnost aplikace teoretických znalostí v průmyslovém prostředí. Student byl schopen navrhnout a implementovat pokročilý DSP algoritmus vyhovující požadavkům zadání. Implementace algoritmu na dostupném procesoru ARM Cortex-M s omezenou pamětí a výpočetním výkonem učinilo tuto práci obzvláště obtížnou. Student byl přesto schopen splnit zadání v plném rozsahu a i přes malé výhrady k jazykové stránce diplomové práce hodnotím tuto práci klasifikačním stupněm A – výborně.

Otázky:

1. Byl algoritmus pro ARM Cortex-M implementován s využitím systému RTOS? Objasněte proč jste zvolil takové řešení.
2. Mohl by jste objasnit proč pouze "rectangular windowing" nezpůsobí deformaci při zpětné fourierově transformaci?

Datum: 6.6.2016

Podpis: