

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Stabilizovaný tříosý cívkový systém pro kalibrace magnetometru
Jméno autora:	Michal Dressler
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	13138
Vedoucí práce:	Michal Janošek
Pracoviště vedoucího práce:	13138

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Úkolem bylo sestavit funkční systém pro stabilizace magnetického rušení během kalibrací magnetometrů. Druhou částí zadání bylo vyhodnocení potlačení rušení a dosažitelných nejistot, třetí pak implementace kalibrační metody thin-shell.	

Splnění zadání	splněno
Všechny body zadání byly splněny.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
Student byl během řešení nadstandardně aktivní a prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce na vynikající úrovni.	

Odborná úroveň	A - výborně
Odborná úroveň práce je vynikající, je dodržen postup vědecké práce teorie-návrh-implementace-experiment-závěry. Protože se jednalo o komplexní problém zahrnující matematický aparát, vývoj elektroniky a programového vybavení, student využil maximum znalostí získaných studiem, zároveň však musel provádět důkladné rešerše v odborných publikacích. Anglická verze práce by zasluhovala samostatnou publikaci.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Formálně je práce v pořádku, rozsahem je extenzivní, jazykově správná, některé grafy a obrázky by bylo možné vylepšit.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Student citoval celkem 40 publikací, včetně všech stěžejních v oboru. Vlastní přínos a úvahy jsou vždy řádně odděleny od převzatých výsledků.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Všechny body zadání byly splněny, systém je funkční a aktuálně na něm probíhají ověřovací kalibrace. Rušení v halových laboratořích se systémem podařilo potlačit o 20dB, případná implementace v klidnější oblasti by měla přinést lepší výsledky. Navíc mimo zadání se student extenzivně věnoval kalibračním postupům a odvodil postup pro kompletní kalibraci tj. vůči vnějšímu mechanickému systému – krabici senzoru. Z hlediska dosažených nejistot dominuje nehomogenita použitých cívek a jejich kalibrace, v plánu je však implementace do rozměrnějšího systému, který bude možné zkalibrovat přesněji.

Rozsahem a odborností je práce na vynikající úrovni. Dílčí výsledky byly publikovány v IEEE Trans.Magn. a odeslány na konferenci Magnetic Frontiers 2019. V červenci student absolvuje krátkodobou stáž v South African National Space Agency, kde je obdobný cívkový systém v rutinním provozu a navržená metoda kalibrace by mohla ušetřit dosavadní mechanické ustavování senzoru před kalibracemi.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 4.6.2019

Podpis: