

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Aktivní systém pro detekci kovových předmětů
Jméno autora:	Lukáš Pavelka
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Aleš Zikmund, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Lawrence Berkeley National Laboratory

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce vede ke komplexnějšímu zpracování a dle pokynů by student měl prokázat znalosti především v oblasti kovových detektorů na indukčním principu. Práce by také měla prověřit studenta v praktických poznatcích elektroniky a využití měřicí techniky.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Práce splňuje všechny požadované body zadání. Autorovi se podařilo realizovat navrhovaný detekční systém, který je sestaven z budicí cívky a indukčního senzoru. Práce obsahuje všechny výpočty a podklady pro jejich návrh. Autor také představil dva rozdílné přístupy detekce kovových materiálů, což představuje jisté rozšíření nad rámec zadání.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval při řešení zadání logicky. Nejprve odvodil teoretickými výpočty potřebné parametry detekčního systému, a následně ověřil funkčnost vlastní realizací. Vždy se snažil vysvětlit rozdíly mezi výpočty a měřením, aby se tyto rozdíly daly korigovat v dalších krocích. Porovnávání zvoleného přístupu s předchozí prací Ing. Vyhnánka je pochopitelné, nicméně by zasloužilo širší kontext.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor používá literaturu jako zdroj důležitých informací pro výpočty a návrh jak budicí cívky, tak indukčního senzoru. Autor také prokázal praktické znalosti a manuální zručnost. Z odborného hlediska je práce velmi zdařilá a reflektuje autorovu schopnost se orientovat v dané problematice, ikdyž některá tvrzení by zasloužila širší diskuzi.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
I přesto, že rozsah práce je dostačující, jazyková úroveň práce značně snižuje její kvalitu. Autor se nevyhnul slangovým výrazům a často opakuje stejné obraty či tvrzení. V některých pasážích se dokonce práce jeví spíše jako zpráva o měření a čtenář si dané závěry musí domýšlet. Například konstatování „teoretický návrh byl kvalitní“ neodpovídá technickému vyjadřování.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<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 uvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními</i>	

zvyklostmi a normami.

Autor použil relevantní zdroje pro návrh a výpočty. V práci jsem postrádal odkazy na související zdroje, nejenom na práci svého předchůdce, které by v úvodu ozřejmily aktuální stav detekční techniky, případně objasnily postup výběru dané metody či materiálu. Odpovídající převzaté části z cizích zdrojů však byly citovány korektně.

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.

To, že autor dokázal dokončit reálné zařízení, ikdyž pouze na laboratorní úrovni, svědčí o tom, že dosažené výsledky i experimentální měření jsou velmi zdařilé.

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.

Bakalářská práce Lukáše Pavelky splnila zadání a student prokázal, že je schopen samostatně navrhnout a realizovat funkční zařízení ve formě detekčního systému. Dojem z práce kazí částečně jazyková úroveň a poněkud strohý úvod, který jen povrchně mapuje danou problematiku.

Otázky:

1. Autor často porovnává své výsledky s prací Ing. Vyhnánka, na jehož práci navazuje. Jaká je detekční schopnost autorem realizovaného zařízení v porovnání s konvečními přístroji?
2. Z jakého důvodu byla navržena budící cívka o délce jeden metr, pakliže ve finálním řešení se používá pouze jeden senzor umístěný ve středu cívky?

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

Datum: 5.6.2017

Podpis: