



Volba jistoty.
Více hodnoty.

Posudek vedoucího diplomové práce

Student: Bc. Jiří Janovec

Název práce: Systém řízení a sběru dat pro zkoušky airbagů

Vedoucí: Libor Šmíd

Cílem diplomové práce pana Janovce bylo navrhnout a vyvinout systém pro řízení a měření zkoušek airbagů.

Účelem zařízení by mělo být jednak provedení zkoušky mimo teplotní komoru, ale i měření požadovaných veličin, včetně grafického znázornění. Nedílnou součástí jsou i různé bezpečnostní prvky, jako zvuková a světelná signalizace, blokace dveří apod.

Navrhovaný systém pro řízení a provádění zkoušek airbagů je požadován v počáteční fázi jako dvoukanálový, ale současně je třeba, aby byl koncipován jako modulární s tím, že v budoucnu bude nejspíš potřeba až 6-ti kanálový.

Student nejen v počátcích konzultovat možná řešení požadovaného systému, ale i v průběhu diplomové práce aktivně pracoval a konzultoval problematiku, jak se mnou, tak s techniky airbagové zkušebny. Při samotném řešení práce si diplomat počínal samostatně.

Výsledné řešení se jeví jako komplexní a splňující zadání a účel.

Navržený systém byl studentem zhotoven do dnešního dne téměř ve finální podobě. Pouze z důvodu naplánovaných a prováděných zkoušek v airbagové zkušebně zatím nemohlo dojít k samotné instalaci a spuštění.

Instalace, zprovoznění a otestování je tak plánováno na měsíc červenec.

Diplomová práce splňuje zadání, proto ji doporučuji k obhajobě.

Tím, že zatím nemohlo být provedeno dokončení na zkušebně a zbývají tak ještě některé drobné prvky ke zkompletování, tak hodnotím práci stupněm velmi dobře (B).

V Mladé Boleslavi dne 07.06.2017

Libor Šmíd
Vedoucí airbagové zkušebny
TÜV SÜD Czech s.r.o.
UNO TECHNOLOGY PARK Bezděčín
Hala H1a č.p. 108
293 01 Mladá Boleslav

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Systém řízení a sběru dat pro zkoušky airbagů
Jméno autora:	Bc. Jiří Janovec
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Oponent práce:	doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra měření

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Náročnost zadání je průměrná, daná zejména jeho rozsahem.	průměrně náročné
---	-------------------------

Splnění zadání <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> Diplomant zadání splnil. Ne zcela zřejmý je finální stav samotné jednotky pro odpalování airbagů, která je v práci dokumentována pouze blokovým schématem zapojení v příloze.	splněno
--	----------------

Zvolený postup řešení <i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Postup řešení práce považuji za správný. Na základě zadání (přesné specifikace však v práci chybí) provedl diplomant syntézu řešení, navrhl využití více variant klíčových součástek, jejich parametry nejen analyzoval, ale i prakticky ověřil. Zvolená koncepce systému a její realizace odpovídají dle mého názoru jak požadavkům zadání, tak praktickým potřebám cílového uživatele.	správný
---	----------------

Odborná úroveň <i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Hlavní nedostatkem práce, který měl klíčový vliv na její hodnocení v tomto bodě, je úplná absence kapitoly definující podrobně požadavky zadání, a to jak kvalitativní (ty si lze z textu následných kapitol domyslet), tak zejména kvantitativní. V realizační části práce student demonstruje (často na záznamech z osciloskopu) splnění či překročení požadovaných parametrů řešení, ty však nikde explicitně neuvádí. Z textu práce je přitom zřejmé, že diplomant při návrhu a realizaci jednotlivých bloků systému postupoval systematicky, eliminoval identifikovaná rizika a volil optimální řešení. V některých částech textu však používá nevhodnou terminologii, např. má-li na mysli integrální nelinearitu AD převodníku, užívá své vlastní označení. Některé zvolené postupy a dosažená řešení nejsou v práci dostatečně dokumentována, např. obrázek 3.5 je v textu komentován minimálně a jeho vypovídací hodnota je tak sporná.	D - uspokojivě
---	-----------------------

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i> Formální stránka práce je průměrná, objevují se drobné jazykové prohřešky, které však nesnižují její srozumitelnost.	C - dobře
--	------------------

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr</i>	C - dobře
--	------------------

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.

Seznam citovaných zdrojů je poměrně rozsáhlý a odpovídá charakteru práce. Forma citací je správná, u internetových zdrojů bych doporučil uvést i datum, kdy byl daný zdroj na uvedené adrese dostupný.

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.

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.

Předložená práce vzbuzuje rozporuplný dojem. Z výsledků vyplývá, že diplomant je bezpochyby schopen samostatně navrhnout a realizovat ucelené inženýrské dílo v odpovídající kvalitě. Kvalita samotné písemné práce je však výrazně horší a má významný vliv na mé hodnocení.

V průběhu obhajoby prosím o jasné vysvětlení metod měření průběhů napětí a proudu AD převodníky, zejména pokud jde o eliminaci vlivu změn referenčního napětí. Dále prosím o vyjasnění skutečného stavu řešení odpalovací jednotky airbagu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 7.6.2017

Podpis: