

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Úprava SHPB pro pokročilé měření materiálů v dopravě
Jméno autora:	Michael Hudák
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky a materiálů
Vedoucí práce:	doc. Ing. Daniel Kytýř, Ph.D., Ing. Tomáš Fíla
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT FD, Ústav mechaniky a materiálů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání závěrečné práce lze pokládat za náročnější z hlediska objemu potřebných prací, kde úspěšné splnění vyžadovalo nutnost skloubení tematicky odlišných problematik. Konkrétně se jednalo o porozumění potřebám specifických experimentálních zkoušek a experimentálních zařízení, návrhu strojních součástí pomocí CAD systému, přípravy dokumentace pro výrobu, porozumění prvkům v rámci číslicového řízení (krokové motory, drivery, enkodéry atd.) a jejich integraci do funkční sestavy. V neposlední řadě byla nezbytná i orientace a posléze praktická dovednost v základech elektronických obvodů.	

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 se věnovala úpravě experimentálního zařízení SHPB a potřebných funkčních komponent nutných k bezpečnému a spolehlivému provozu. Některé dílčí prvky uvedené v zadání (např. stínění měřících kabelů) nebyly realizovány, neboť v průběhu času práce byl nalezen jiný efektivnější způsob řešení problému. Naopak, např. adaptér pro montáž rychlokamery byl výrazně rozšířen a vzniklo celé zařízení umožňující přesné polohování různých optických zařízení i s možností osazení potřebným osvětlením. Toto zařízení je navíc mobilní a lze ho využívat i pro jiné experimentální sestavy v rámci laboratoře. Celkově lze konstatovat, že předložená práce zcela splňuje zadání a v některých ohledech i významně rozšiřuje. Některé dílčí nedodělky celkovou úroveň práce nesnižují.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Autor v průběhu řešení práce aktivně konzultoval a předkládal dílčí návrhy jednotlivých komponent. Na konzultace byl většinou připraven a i přes některá nepochopení a opakování daných témat konzultací, se vždy dokázalo najít řešení problému či další postup jeho překonání. Vzhledem k faktu, že velká míra práce byla výrobní povahy, byl zde ve zvýšené míře požadavek na dodržování dohodnutých termínů při zachování dostatečné kvality a správnosti odvedené dílčí práce. Ve většině případů bylo tohoto dosaženo. Autorovi by se dala vytknout menší samostatnost, nižší kreativita a slabší míra vyvarování se opakování stejných chyb. Nicméně na autorovi bylo v průběhu řešení vidět nadšení a zájem o danou věc.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Úspěšné vypracování práce obnášelo porozumění a aplikaci znalostí z různých oborů (CAD navrhování, elektrotechnika, technická dokumentace atd.), z nichž některé nepatří k hlavnímu zaměření fakulty. Autor prokázal schopnost pracovat s odbornou literaturou (manuály, strojnické tabulky atd.) a jednotlivé poznatky kombinovat. V závěru byla prokázána funkčnost jednotlivých řešení experimentem v zařízení SHPB, kde se autor podílel na jeho přípravě i provedení. Odborně je práce na úrovni plně odpovídající danému stupni závěrečné práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

D - uspokojivě

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

Formální a jazyková úroveň práce je slabší, některé výrazy by bylo vhodné volit jinak s ohledem na technický charakter práce. Autor se nevyvaroval překlepů a místy chybí celá slova. Text práce občas obsahuje i faktické chyby v popisech technického řešení. Text je nicméně logicky strukturován bez větších nesrovnalostí a vypovídající úroveň práce tím není významně ovlivněna. Typograficky je text na odpovídající úrovni. Kladně hodnotíme použití typografického systému LaTeX.

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

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.

V práci jsou citace použity standardním způsobem. Zdroje jsou relevantní. Seznam použité literatury není obsáhlý, avšak rozsahem vychází z charakteru práce, která je konstrukční povahy. Dala by se vytknout formální úprava bibliografických záznamů, kdy by autor měl dodržet jednotnou úpravu (pořadí jména a příjmení, iniciály, velká a malá písmena atd.).

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.

Výsledkem práce je soubor technických řešení, která našla uplatnění v rámci experimentálních soustav (především SHPB) v laboratoři Ústavu K618. Na těchto experimentálních soustavách probíhají měření v rámci vědecké a pedagogické činnosti ústavu. Vytvořená technická řešení tyto experimentální práce usnadňují, dělají je spolehlivějšími či bezpečnějšími. Nepřímo je tak demonstrován praktický přínos autorovy práce. Zvláště chceme vyzdvihnout zařízení pro polohování optických zařízení, kdy se jedná o komplexní funkční systém, který výrazně usnadňuje práci s optickými zařízeními v laboratoři a jehož využitelnost není limitována na potřeby laboratoří K618.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

V rámci hodnocení závěrečné práce byl kladen důraz zejména na oborovou rozmanitost práce, její technický rozsah a praktický přínos pro experimentální činnosti v laboratořích ústavu K618. Z povahy práce bylo nutné jednotlivá řešení dotáhnout do úplného konce, a to včetně komplectace při dodržování stanovených termínů, což autor až na drobná zakolísání plnil. Jako negativní potom hodnotíme slabší míru samostatnosti, kreativity a schopnosti počít se z předchozích chyb. Textový projev autora v práci je rovněž slabší. V každém případě ale autor během řešení práce prokázal dostatečnou úroveň odborných technických dovedností včetně notné dávky entuziasmu a bez podstatných výhrad zcela splnil zadání závěrečné práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotíme klasifikačním stupněm C - dobře.

Datum: **3.9.2018**

Podpis: doc. Ing. Daniel Kytýř, Ph.D., Ing. Tomáš Fíla