

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vláknový endoskop
Jméno autora:	Uliana FINEAVA
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Přístrojová a řídicí technika
Oponent práce:	Ing. Josef Šmejkal
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT FS, U12110

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývá tématem řešení optické soustavy pro zdravotnické zařízení. Autorka dobře skloubila technické a zdravotnické požadavky, které jsou zcela mimo strojírenské obory.	

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>	
Rešeršní část je provedena vyčerpávajícím způsobem, autorka se věnovala jak oboru endoskopie, tak technologii optických vláken, laserům, gradientní optice a dalším komponentům; výběr součástek a technologií byl logický a správný. Navržená optická soustava splňuje požadované parametry a může být přímo použita v přístroji.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení byl excelentní, přestože úkol byl velmi obtížný zejména v oblasti optimalizace parametrů osvětlovací soustavy. Z práce je zřejmé, že šlo o skutečný vývoj zařízení a zvolený postup byl doprovázen i neúspěchy, než bylo nalezeno optimální řešení. Velmi obtížné bylo užití náročného software pro výpočet optické soustavy a optimalizaci řešení osvětlovací soustavy (MATLAB, ZEMAX). Práce se i v teoretické části vyznačuje velmi dobrou úrovní. Experiment byl proveden správně, jeho popis a vyhodnocení je profesionální.	

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>	
Veškeré části práce jsou zpracované na vysoké odborné úrovni a to jak v části teoretické, tak v přípravě, provádění a vyhodnocení experimentů. Zvláště je třeba ocenit odborné znalosti v oboru laserové techniky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce je velký stylizace ve výstižná, konkrétní a vyčerpávající. Jazykově a i graficky je práce na velmi dobré úrovni. Je třeba ocenit, že autorka je zahraniční studentka a na práci to nelze poznat.	

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. 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.</i>	
Výběr zdrojů je rozsáhlý, opírá se o dokumentaci ČVUT, domácích a zahraniční autory a to i v oboru oční chirurgie. Citace odpovídají požadované úrovni.	

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.

Práce je přínosem v citovaném projektu vývoje Očního endoskopu, prováděného v rámci programu OPPIK , Aplikace podporovaného ze zdrojů MPO a EU.

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.

Otázky:

- 1) Popište požadavky na justaci optických prvků osvětlovací soustavy
- 2) Jaké ztráty budou ve výkonu laseru po průchodu optickou soustavou

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

Datum: 26.8.2019

Podpis: