

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Demonstrace interference v laserové diodě
Jméno autora:	Martin Valko
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	K13117- katedra elektromagnetického pole
Vedoucí práce:	Ing. Jan Šístek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	K13117- katedra elektromagnetického pole

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vyšší náročnost než obvyklá je způsobena předběhnutím tématu před specializovanými předměty, které se vyučují až v magisterské etapě. Student tak musel značnou část znalostí získat samostudiem.	

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>	
Zcela splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Aktivní přístup k experimentu i k následnému zpracování dat.	

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>	
Využil znalostí z předchozího (individuálního) projektu, ve stávajícím tématu se nakonec dobře zorientoval.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Slabinou interpunkce. Text psaný formou poznámek by bylo lepší integrovat do hlavního textu či do popisků. Diskontinuity popisu jsou rozvedeny na další straně.	

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>	
Korektní, jen u časopisů nejde o ISBN, ale o ISSN.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
Viz další strana.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce má solidní teoretické zázemí. Popsané výsledky jasně dokazují možnost využití laserové diody v roli zdroje i detektoru interferometru. Práce pokrývá veškeré aspekty spojené s vlastnostmi reálného zdroje záření. Student také prokazuje schopnost použití dostatečně široké slovní zásoby i kvalitu formulačních schopností.

Na druhou stranu zvláště při popisu experimentálních výsledků nezřídka chybí jasný popis důvodů, proč bylo měřeno to či ono a zasazení do širšího kontextu. Čtenáři, kterým s tímto velmi úzce zaměřeným tématem nemá zkušenosti, proto připadá pořadí popisovaných jevů jako částečně náhodné. Určitě mnohem jasněji měly být podány reálné charakteristiky páru dioda- budič, to jsou klíčové komponenty systému. Také v popisu měření dvou časových konstant jsou nejasnosti, od definování sledovaného přenosu soustavy (kap. 3.2) až po definování, co je buzením a kde měříme odezvu v kap. 3.4.1.

Dutinový model interferometru na obr. 7 se nedá pochopit, pakliže vedle něj není náskres odpovídajícího fyzického uspořádání. U definice koherentní délky v kap. 2.2.1 se hovoří o rozdílech délek ramen, ale interferometr je popsán až později.

V práci se někde objevují další nejasné údaje (hodnota 475 kHz v tab. 1 na str. 28, význam křivek v grafu na obr. 21a na str. 25, veličiny d , n ve vztahu (10) na str. 24, absence odbočky J7 (zmiňované na str. 20) a odbočky J11 (zmiňované na str. 22) ve schématu budiče v příloze na str. 35 apod.).

Zmiňované nedostatky nejsou důsledkem vyšší náročnosti tématu, ale nedostatkem času na revidování textu a zcela jistě mohly být odstraněny.

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

K obhajobě mám tuto otázku:

- U měření koherentní délky s průběhem na obr. 13 píšete pod grafem, že paprsek překonává v interferometru vzdálenost dvakrát. Jak tedy byla hodnota $L_c=123,3$ mm získána? Jaký je význam veličiny na vodorovné ose grafu?

Datum: 25.5.2015

Podpis: