

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Charakteristiky nehermitovských degenerací ve dvouhladinových systémech</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Štěpán Mayer</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská práce
<b>Fakulta:</b>	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
<b>Katedra:</b>	Katedra fyziky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Miroslav Krůs, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra fyziky FJFI ČVUT v Praze, Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání a motivace k jeho vypsání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i>	
<p>Motivací zadání práce byla skutečnost, že teoretické předpovědi výjimečných bodů, které se objevují při nehermitovském popisu rezonančních stavů, a jejich experimentální charakteristiky jsou většinou založené na kontinuálních laserech či impulzních laserech se spojitým spektrem (kdy pro přechod z časové domény do domény frekvenční je využita Fourierova transformace), i když pro pozorování výjimečných bodů jsou zásadní laserové impulzy vzniklé synchronizací módů (tedy spíše založené na Fourierově řadě – tj. diskretních frekvencí). Techniky generace laserových impulzů tedy zásadním způsobem mohou ovlivnit pozorování zvláštních bodů.</p>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s výhradami</b>
<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>	
<p>Student se seznámil s fyzikou a problematikou výjimečných bodů. V poslední kapitole, která je vlastní prací autora, autor využil nabyté poznatky získané studiem literatury. Jelikož práce vznikala na poslední chvíli a student si zjednodušil práci tím, že využil vyhlazovací funkce, která přisuzuje všem bodům stejnou váhu. Toto neodpovídá skutečným profilům laserových impulzů, avšak pro zjednodušení a snazší pochopení problematiky, je možné jej využít. Autor to ve své práci zdůvodnil. Totéž lze říci o umělých šířkách rezonancí, které jsou extrémně vybrané a také neodpovídají skutečnosti. I tento výběr je ale možné považovat za ilustrativní pro danou problematiku.</p>	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>výborná</b>
<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>	
<p>Na konzultace, které byly častější zejména v posledních měsících akademického roku, student chodil připravený. Autor je schopný samostatné práce – rešeršní část i vlastní práci student vypracoval zcela samostatně</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>průměrná</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Rešeršní část práce je na docela dobré odborné úrovni, kdy autor využil, reprodukoval, zřejmě si i osvojil znalosti nabyté ze studia odborné literatury.</p>	

<b>Formální a jazyková úroveň</b>	<b>výborná</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Práce je psána česky bez výrazných překlepů či chyb. Na to, že byla sepsána během několika posledních dní před odevzdáním, je psána velmi čtivě a na velmi dobré jazykové úrovni.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**výborné**

*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.*

Autor čerpal ze zcela vhodných zdrojů, které řádně citoval, dle běžných zvyklostí v oboru. Citace jsou v souladu s citační etikou.

**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.*

I když práce nebyla zcela dotažena do konce, získané poznatky, které autor prezentoval, ukazují vliv reálnějších parametrů (více módových) laserových impulzů na pozorování výjimečných bodů. Na několika módových impulzech (i když ve skutečnosti takovéto lasery by byly opět kontinuální) je čistě vidět snížení citlivosti diagnostiky na přítomnost výjimečného bodu.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Případně uveďte otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Práce se zabývá vlivem reálnějších laserových impulzů (vytvořených synchronizací diskretních módů) na pozorování nehermitovských výjimečných bodů. I když v práci byla nakonec použita značná zjednodušení, která autor docela uspokojivě vysvětlil (toto snižuje hodnocení i celkovou úroveň celé práce), prezentované výsledky ukazují zahlazení stopy výjimečného bodu pro reálná měření jejich vlastností či pouhé přítomnosti.

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

Datum: 23.8.2023

Podpis:

