

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Škálování generace vysokých harmonických frekvencí pro petawatový laser
Jméno autora:	Tomáš Zahorák
Typ práce:	bakalářská práce
Fakulta:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra:	Katedra fyziky
Vedoucí práce:	Ing. Matyáš Staněk
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra laserové fyziky a fotoniky, FJFI, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání a motivace k jeho vypsání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i>	
Zadání pana Tomáše Zahoráka, Škálování generace vysokých harmonických frekvencí pro petawatový laser, bylo motivováno aktivním výzkumem na jednom ze zdrojů ultrafialového záření v ELI Beamlines. Generace vysokých harmonických frekvencí (HHG) je téma velice široké a náročné, obzvláště pro začínající vědce. Hlavním cílem této bakalářské práce proto bylo seznámit se s problematikou HHG a vyzkoušet si opravdovou vědeckou činnost, zahrnující rešerši odborné literatury, analytický výpočet dílčích parametrů a vlastní návrh experimentální sestavy potenciálně využitelný v ELI Beamlines.	
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>	
První část práce byla rešeršního charakteru. Student se pustil do studia HHG opravdu svědomitě a snažil se vysvětlit problematiku od základů. Na druhou stranu, kapitola Aplikace HHG by mohla obsahovat více příkladů a zároveň méně nepodstatných detailů. V navazující části bylo úkolem aplikovat znalosti o HHG při analytickém výpočtu jistých parametrů procesu a navržení experimentální sestavy. Student spočítal, co bylo zadáno, ale návrh experimentu provedl bez náležité péče, tedy bez větší kreativity a odborného vhledu do problému.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	podprůměrná
<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>	
Zejména na posledním úkolu se měla projevit studentova samostatná vědecká činnost. V částech výpočtu se Tomáš Zahorák sice pokusil nalézt vlastní řešení, jenže do finální práce se jeho výsledky nedostaly. Svůj postup s vedoucím konzultoval, ne vždy ale včas. Při návrhu experimentu chyběl důmyslnější vlastní nápad a ani konzultované návrhy nebyly řádně rozpracovány. Největším nedostatkem bylo časové rozvržení práce v průběhu roku.	
Odborná úroveň	průměrná
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce dobrá. Student se s centrálním tématem HHG seznámil dostatečně, i když plynulost textu občas naruší zbytečné detaily, které nevedou přímo ke stanoveným úkolům.	

Formální a jazyková úroveň

průměrná

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

Hlavní část textu je napsána dobrou angličtinou, což ostře kontrastuje s krkolomným abstraktem. Úvod a závěr také nemá dostatečnou akademickou úroveň, jak po stránce jazykové, tak obsahové. Pro lepší plynulost by si jednotlivé kapitoly zasloužily několik úvodních vět a krátké shrnutí hlavních výsledků. V textu se vyskytuje pár typografických nedostatků a gramatických chyb, nenarušují ale celkovou přehlednost.

Výběr zdrojů, korektnost citací

průměrné

Vyjáďte 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.

Student řádně cituje použité zdroje, jako nedostatek lze ale brát jejich až příliš doslovný přepis, v řadě pasáží by šlo použít vlastních slov.

Další komentáře a hodnocení

Vyjáďte 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.

Klepněte sem a zadejte text.

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.

Tomáš Zahorák vypracoval všechny body zadání své bakalářské práce. Problematiku HHG pochopil dostatečně, jen by mohl své teoretické znalosti odborněji aplikovat. Obzvláště v kapitole o návrhu sestavy bych očekával víc vlastních nápadů a podrobnější řešení. Dále nejsem spokojen s rozložením aktivity v průběhu roku.

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

Datum: 16.8.2024

Podpis:

