

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Generace laserového záření v atmosférickém okně v okolí vlnové délky 2035 nm
Jméno autora:	Bc. Dominika Popelová
Typ práce:	diplomová práce
Fakulta:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra:	Katedra laserové fyziky a fotoniky
Vedoucí práce:	Ing. Jan Šulc, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra laserové fyziky a fotoniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání a motivace k jeho vysání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i>	
Diplomová práce je věnována návrhu, realizaci a testování diodově čerpaného laseru generujícího záření o specifické vlnové délce 2035 nm. Tato spektrální oblast je významná nízkou absorpcí v zemské atmosféře a záření je vhodné jednak pro přenos informací volným prostorem, jednak pro LIDAR. Hlavním cílem této práce bylo seznámit se touto problematikou, otestovat vhodnost různých aktivních prostředí na bázi iontů thulia v kombinaci s objemovou Braggovou mřížkou a pokusit se dosáhnout co nejlepších parametrů generovaného záření v různých režimech a konfiguracích laseru.	

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>	
Na základě předložené diplomové práce konstatuji, že Dominika Popelová úspěšně splnila všechny body zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	výborná
<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>	
Jako vedoucí této práce oceňuji samostatnost, cílevědomost a aktivní přístup autorky, a to jak při experimentální práci v laboratoři a vyhodnocení dosažených výsledků, tak při přípravě předložené diplomové práce. Mohu také konstatovat, že po celou dobu řešení diplomové práce postupovala Dominika Popelová nanejvýš svědomitě a vždy dodržovala dohodnutý časový plán.	

Odborná úroveň	výborná
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce přináší rozsáhlé množství nových experimentálních výsledků a při jejich získání projevila autorka velkou trpělivost a pečlivost. Za vědecky cenné považuji především srovnání spektroskopických parametrů relevantních pro dané téma, které autorka získala vlastním měřením a v případě některých materiálů je verifikovala na základě dostupné literatury, čímž ověřila použité postupy. Následné experimentální testování vhodnosti těchto materiálů pro zvolený účel a porovnání těchto výsledků s analýzou spektroskopických dat ukazuje, které parametry jsou pro konstrukci laseru na zvolené specifické vlnové délce významné.	

Formální a jazyková úroveň	výborná
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce byla sepsána v anglickém jazyce. Jazyková úroveň je velmi dobrá. Sazba byla provedena v systému LaTeX a typografická úroveň je vynikající. Provedení grafických prvků (schémata, obrázky, grafy, tabulky) je precizní.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

výborné

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.

Práce obsahuje odkazy na 66 referencí, převážně na odborné knihy, články v impaktovaných časopisech a konferenčních sbornících. Studentka tak významně rozšířila seznam doporučené literatury. Prameny jsou voleny relevantně a při jejich použití nedošlo k porušení citační etiky. Formát referencí je v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

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.

Dosažené výsledky předložené diplomové práce považuji za významné a dobře doložené popisem provedených experimentů, presentací naměřených dat a jejich diskuzí. Předložená práce se může stát základem návrhu technického řešení tohoto specifického laserového generátoru.

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.

Pečlivé provedení celé diplomové práce, předložený soubor dat z literatury, ale především velmi bohatý soubor dobře zdokumentovaných vlastních výsledků a jejich analýza dokládají dle mého názoru velmi dobrou kvalitu předložené diplomové práce.

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

Datum: 24.5.2024

Podpis:

