

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: **Nikola Horová**

Název práce: **Optimization of Supercontinuum Generation in the UV through Near IR Spectral Region**

Studijní program a obor: Fyzika/fyzika

Rok odevzdání: 2017

Jméno a tituly vedoucího: Mgr. Marcel Fuciman, Ph.D.

Pracoviště: UFY

Kontaktní e-mail: mfuciman@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:

Cílem práce bylo vybrat vhodný materiál pro generaci superkontinua v ultrafialové, viditelné a blízké infračervené spektrální oblasti a pro něj optimální konfiguraci nastavitelných optických parametrů s důrazem na stabilitu superkontinua v čase. Díky těmto požadavkům studentka naměřila několik set spekter a ustoupilo se od proměrování krystalu CaF_2 , kterým je nutno neustále pohybovat, aby nedošlo k jeho poškození. Proto nebyl cíl optimalizace v UV oblasti splněn. Mimo obrovské množství dat měla studentka práci ztíženou i tím, že v současné době neexistuje jednotný postup, jak porovnávat kvalitu spekter a celou metodiku hodnocení spekter bylo nutno vypracovat. Myslím si, že se studentka zhostila své práce s pílí, výsledky zpracovala vcelku srozumitelně a práce poskytuje návod, jak optimálně nastavit systém pro generaci superkontinua.

Výsledná písemná forma práce trpí nedostatky typu špatného řazení referencí. Vzhledem k nedostatku literatury s českou terminologií, studentka se sama rozhodla napsat práci v anglickém jazyce, což má za následek, že některé podstatné věci (např. cut-off, cut-on vlnová délka spekter) nejsou popsány zcela přesně. Hledání dalších omylů a chyb nechám na oponentovi.

Práce rozsahem splňuje a možná i přesahuje parametry bakalářské práce a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Protože je práce psána v anglickém jazyce a není jisté, zda obhajoba bude vedena v jazyce českém, píši dotazy anglicky.

1. What do you consider a „sharp focus“?
2. Could you describe in detail, how cut-off and cut-on wavelengths were determined/estimated?
3. In the visible spectral range it is obvious that shorter focal lengths yield better results. Would it make a sense to try shorter focal length, e.g. $f=50$ mm to generate even better supercontinuum?

Práci

- doporučuji
 nedoporučuji
uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

- výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:
V Českých Budějovicích, 12.5.2017

