

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Supercontinuum Source in Near- and Mid- infrared Region
Jméno autora:	Bc. Dmytro Suslov
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra telekomunikační techniky
Vedoucí práce:	Ing. Matěj Komanec. Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra elektromagnetického pole

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Zadáním práce byl teoretický, simulační a experimentální rozbor zdroje superkontinua pro NIR a MIR oblast, což je aktuálně velmi perspektivním výzkumem a postupně přechází do aplikační roviny. Vzhledem k využití mikrostrukturálních vláken se jedná o náročnější téma převážně z hlediska praktické části práce.	

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> Cíle práce byly splněny, dva typy mikrostrukturálních vláken byly studovány simulačně, jedno vlákno pak experimentálně měřeno a srovnáno se simulacemi. V práci bylo generováno superkontinuum s přesahem nad 1700 nm. V rámci diplomové práce student odvedl mnoho experimentálně-přípravné práce, zdokonalil techniky zalomení vláken a fokusace optického svazku, přičemž dosáhl vysoké efektivitavy navázání až k 50% do vlákna s jádrem o průměru jeden mikrometr.	

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 samostatně tvůrčí práce.</i> Student pracoval zcela samostatně a osvojil si mnohé teoretické znalosti i praktické techniky. Práce byla předložena v termínu.	

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> Práce je na vysoké odborné úrovni, podložena dostatkem referencí. Teoretické znalosti jsou prve převedeny do simulací a poté i do praktické části.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Práce je psaná v anglickém jazyce, na dobré úrovni. Vyskytuje se občas špatné dělení slov. Kvalita obrázků je v několika případech nízká (viz. Fig. 4.2.1), legenda barevně neodpovídá v Fig. 6.4.5. (26 dBm má být předpokládám zeleně).	

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> Referencí je dostatek (45 zdrojů), jedná se o špičkové publikace v daném oboru (z prestižních optických časopisů světového formátu) a jsou citovány správně.	

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.

Viz. komentáře u jednotlivých bodů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce Bc. Dmytra Suslova je na velmi vysoké odborné úrovni, student se zabývá perspektivním odvětvím optických technologií a to generací širokospektrálního koherentního záření v blízké a střední infračervené oblasti. Student již v předcházejícím projektu pečlivě zpracoval podklady a poté v diplomové práci navázal teoretickou studií a simulační částí. Bc. Dmytro Suslov se následně dlouhodobě věnoval praktické části práce, kde si osvojil a dále pak i zdokonalil techniky navazování optického signálu do mikrostrukturálních optických vláken. Rovněž dosáhl zručnosti v rámci přípravy vzorků. Práce pak vyústila v generaci superkontinua s přesahem nad 1700 nm.

Student pracoval samostatně, pravidelně konzultoval zadané téma a v průběhu řešení práce se stal hodnotnou součástí týmu projektu TAČR „Širokospektrální optický zdroj na bázi vláken z měkkých skel“.

Předložená práce je sepsána v anglickém jazyce, na vysoké úrovni, pokrývá jak teoretickou, tak i simulační a praktickou část a její výstupy splňují zadání práce.

K práci mám jednu otázku:

Pro určení výkonu v pulsu (peak-power) jste uvažoval jakého tvaru pulsu a jak byla délka pulsu v časové oblasti (1.5 ps na výstupu z FSL) měřena?

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

Datum: 4.6.2016

Podpis: