

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Speciální optická vlákna pro aplikace ve střední infračervené oblasti
Jméno autora:	Pavel Šedivý
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
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>	
Náročnost zadání tkvěla jak v teoretické, tak praktické části práce. Student musel nastudovat odbornou literaturu v anglickém jazyce zabývající se přípravou skel a vláken pro střední infračervenou oblast, a to bez větší znalosti oblasti optických vláken. Experimentální část práce pak představovala analýzu měrného útlumu a velmi jemné zacházení se vzorky speciálních vláken, která jsou obecně velmi křehká.	

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>	
Student zadání splnil.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<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 pravidelně práci konzultoval, teoretickou část nastudoval samostatně a aktivně se zapojil do experimentální části. Simulační část na druhou stranu student podcenil, což se promítlo do pouze krátké kapitoly ve finální práci.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Oblast optických vláken pro střední infračervenou oblast je velmi komplexním tématem, které student dobře uchopil a nastudoval. Případné nejasnosti byly konzultovány. Práce poskytuje velmi pěkné srovnání zkoumaných vláken z hlediska jejich transparentnosti a měrného útlumu. Rovněž např. analýza příčin útlumových čar ve spektru detektoru byla velmi přínosná. Teoretická část o výrobě vláken je kvalitním přehledem problematiky. Úroveň odbornosti je snížena faktickými nedostatky (záměna křemíku a křemene či grafu útlumu, kde jsou hodnoty záporné – obr. 32).	

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 stylisticky na dobré úrovni, text je dobře čitelný. Úroveň je snížena nekvalitními obrázky (např. Obr. 4), místo symbolu mikrometru je občas používáno pouze „u“, místy je nedotažené formátování (viz kap. 8.1). Kapitola týkající se simulací je velmi stručná.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Zdrojů je dostatek, student samostatně vyhledával prameny. K citacím pouze drobné výtky (prameny 25 a 28 bez názvů), jinak v pořádku.

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.

Práce poskytuje pěkné srovnání typických zástupců optických vláken pro střední infračervenou oblast. Vyzdvihl bych kvalitně zpracovanou teoretickou část o výrobě vláken. Student prokázal schopnost vyhledávat a čerpat z odborných textů v anglickém jazyce. V experimentální části poté student pracoval se vzorky vláken a prováděl měření měrného útlumu. Slabší částí práce je simulační analýza.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Předkládaná závěrečná práce se zabývá velmi aktuálním tématem optických vláken pro střední infračervenou oblast a srovnáním jejich měrného útlumu a oblastí transparence. Problematika je stále především vědeckým tématem, tím pádem byl student nucen vyhledávat a nastudovat problematiku z odborných pramenů v anglickém jazyce, což zvládl velmi dobře. Výstupem teoretické části tak je kvalitně zpracovaný přehled výroby vláken a jejich základní parametry. V praktické části pak byly připraveny vzorky vláken, student se aktivně zapojil do měření a výsledky poté vyhodnotil, včetně identifikování absorpčních pásů daných skel a v některých případech limitů transparentní oblasti. Simulační analýza posloužila pro korekci hodnot měrného útlumu, bohužel byla pouze provedena ve velmi omezeném rozsahu.

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

Datum: 5.6.2017

Podpis: