

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Detekce kapalin s vysokým indexem lomu pomocí plastových optických vláken se zvýšenou evanescentní vlnou
Jméno autora:	Anastasiya Rakitina
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektromagnetického pole
Oponent práce:	Ing. Josef Beran
Pracoviště oponenta práce:	PROFiber Networking CZ s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář.	

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>	
Diplomantka ve své práci provedla teoretický úvod do problematiky optických vláknových senzorů, refraktometrické metody s evanescentní vlnou a konstrukce optických vláken pro optické vláknové senzory včetně softwarové simulace. Výsledky simulace byly následně ověřeny praktickým experimentem, pro nějž byla navržena měřicí metoda a vytvořeny typové senzory z POF. Předložená diplomová práce splňuje zadání.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomantka zvolila k výrobě vláknového senzoru vhodný typ POF a dostupnou metodu. Pro praktické ověření výstupů simulace použila transmisní metodu vysílač – přijímač, která je pro měření změn výkonu při stabilizaci zdroje dostatečná.	

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>	
Předložená diplomová práce je na velmi dobré úrovni. Diplomantka prokázala dobrou odbornou úroveň a schopnost aplikovat studované znalosti do praxe.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce je přehledně a logicky členěna do kapitol a podkapitol, je psána srozumitelně a čitelně.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Diplomantka pro svou práci využila dostatečný počet odborných pramenů, které všechny uvedla v závěru práce a v textu na ně odkazuje citacemi obvyklým způsobem.	

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Diplomová práce pojednává stručněji, ale jasnou formou o problematice optických vláknových senzorů s POF dle zadání. Po teoretickém rozboru problematiky následuje návrh senzoru a ověření jeho přenosových vlastností v simulačním softwaru. Následně jsou vyrobeny typové senzory dle výsledků simulace a provedeno praktické ověření funkce vyrobených senzorů včetně určení citlivosti a rozlišení. Rovněž nechybí také uvedení nejistoty měření. V závěru práce jsou uvedeny výsledky včetně zhodnocení autora pro využití v aplikační praxi.

Otázky:

Jak by ovlivnilo měření senzorů použití spektrálně úzkého zdroje (řádově 0,1 nm) s vlnovou délkou 655 nm?

Může měrný útlum skutečného (komerčně vyráběného) optického vlákna dosahovat nulové hodnoty [dB/km]?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 5.6.2017

Podpis: