

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Měření vlastností optických vláken pro použití v obtížném prostředí
Jméno autora:	František Šimůnek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Oponent práce:	Ing. Václav Chlupatý
Pracoviště oponenta práce:	Doosan Bobcat EMEA s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce vyžadovalo kromě nastudování teorie optických vlnodů také velké množství měření a experimentů. Student musel vlákna nechat ozařovat a měřit jejich vlastnosti jednak v průběhu ozařování a poté během několika měsíců po provedení experimentu. Bylo tedy potřeba velké množství času stráveného měřeními a navíc také praktická aplikace naučených znalostí při provádění a vyhodnocování měření. Proto hodnotím zadání jako náročnější.	

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 předložil práci pokrývající teoretický úvod do problematiky a popis použitých metod ozařování i měření. Provedl řadu měření a dobře charakterizoval chování vláken. Zadání je splněné.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student vystavil gama záření vzorky několika typů optických vláken. Od každého typu připravil několik vzorků, které pak měřil v průběhu ozařování a v době několika měsíců po ozařování. Tímto dobře zmapoval odezvu vlákna na vystavení radiaci. Měřicí metody byly použity korektně a data jsou zpracována srozumitelně. Postup řešení byl dobrý a díky tomu práce dosáhla kvalitních výsledků.	

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>	
Odbornou úroveň práce považuji za velmi dobrou. Teoretický úvod je dobře zpracovaný, krom optických vlnodů musel student pracovat i s tématem radiace a ozařovacích komor. Student v práci prováděl velké množství měření, u těch je vidět porozumění problematice a dobrá příprava i zpracování výsledků.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce je v pořádku. Psána je jazykově dobře, přehledně a bez chyb. Naměřená data jsou dobře zpracovaná a přehledně ilustrovaná v grafech. Jediná drobná připomínka jde k tabulkám s naměřenými hodnotami – jsou širší než blok textu a trošku tak nabourávají vizuální stránku.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr</i>	

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.

Teoretická část práce je korektně ocitovaná. Vzhledem k tomu, že praktická část obsahuje originální práci, zde moc citací není potřeba, student nás zde tedy odkazuje především na datasheety použitých přístrojů. Citace jsou tedy 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.

Viz celkové 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.

Úroveň práce považuji za velmi dobrou, student prokázal porozumění problematice. Experimenty i měření byly dobře navrženy i provedeny a tomu odpovídá kvalita výsledků. Měření probíhala v průběhu několika měsíců, je tedy také vidět že do práce šlo hodně času.

1. Jakému efektu připisujete zvyšování optického útlumu vláken po ozáření? Který typ útlumu ze vztahu 2.4 tomu odpovídá? Proč myslíte, že vlákna po ozáření relaxují (klesá optický útlum)?
2. V obrázcích 5.5, 5.7 ukazujících průběh optického útlumu během ozařování jsou vyznačeny body „dozimetrie“, ve kterých útlum dočasně klesá. O co se jedná?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum: 13.6.2024

Podpis: