

Oponentní posudek diplomové práce

Ústav:	Ústav radioelektroniky	Akademický rok: 2013/14
Student(ka):	Bc. Martin Golubev	
Studijní program:	Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (N2643)	
Studijní obor:	Elektronika a sdělovací technika (2612T018)	
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Lucie Hudcová, Ph.D.	
Oponent diplomové práce:	Ing. Petr Křivák, Ph.D.	

Název diplomové práce:

Program pro výpočet rozložení optické intenzity

Celkové hodnocení diplomové práce

Předloženou diplomovou práci nedoporučuji k obhajobě.
Celkový počet bodů: 35

Slovní hodnocení:

Zadáním diplomové práce bylo seznámit se s problematikou optické komunikace ve viditelném spektru a v návaznosti na tuto problematiku pak vytvořit program, který by vypočítal rozložení optické intenzity světla v rovině přijímače. Celkový rozsah práce studenta je 42 stran. Odečteme-li stránky jako jsou seznamy, abstrakty, zadání atd. zůstane nám cca 30 stran, z čehož 20 stran tvoří převzatá teorie a zbylých deset stran by se dalo považovat spíše jen jako stručný popis nebo návod na obsluhu vytvořeného programu. Rozsah práce se mi tedy jeví jako nedostatečný.

Student se s danou problematikou seznámil, nastudoval potřebnou literaturu ovšem z práce není zcela patrné do jaké míry problematice porozuměl. V teoretické části je stručně diskutována široká problematika optických spojů bez toho aby byla patrná jejich návaznost a souvislost s danou problematikou. Například je v diplomové práci uvedeno, že hodnota chybovosti BER 10^{-6} odpovídá odstupu signál/šum 15,6 dB, bez udání typu modulace.

Vzorce použité pro výpočty v programu rovněž vypadají převzaté a zřejmě ne zcela správně použité. Program podle mého názoru nepracuje správně. Například pokud použiji zdroj světla s úhlem vyzařování 30° a natočím jej o úhel 89° čekal bych jiný výsledek než ten který mi program vykreslí.

V práci postrádám zejména vlastní diskusi studenta nad danou problematikou, propojení s realitou prostředí a reálnými a tedy běžně používanými typy světelných zdrojů. Program by podle mne měl být schopen zpracovat i více reálných zdrojů světla.

Vzhledem k výše uvedeným nedostatkům, musím práci ohodnotit jako nevyhovující a nemohu ji doporučit k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

- 1) Je možné ke komunikaci použít i jiný typ svítidla, například halogenové žárovky nebo zářivky?
- 2) Jaká je potřebná velikost optického přijímače v běžné místnosti aby mohl daný spoj fungovat?

Ing. Petr Křivák, Ph.D.
Oponent diplomové práce