

Posudek bakalářské práce

<i>Autor práce:</i>	Jan Mareš Strojní fakulta ČVUT v Praze
<i>Název práce:</i>	Jak pracuje LiFi?
<i>Rozsah práce:</i>	49 stran
<i>Oponent:</i>	prof. Ing. Jan Leuchter, Ph.D. Fakulta vojenských technologií Univerzity obrany v Brně

Rekapitulace cílů práce

Posuzovaná bakalářská práce si kladla za cíl popis LiFi technologie a dále autor se pokusil o její porovnání s WiFi.

Charakteristika práce a její výsledky

Bakalářská práce Jana Mareše zahrnuje zejména oblasti optických vysílačů a přijímačů a programování jednočipového procesoru. Autor se snažil navrhnout a realizovat experimentální ověření a využití technologie LiFi se zaměřením na přenos zvukového záznamu či realizaci přenosu signálu s pulzně šířkovou modulací.

Práce je členěna do deseti, přičemž kapitola 1 a 2 je zaměřena na historii a popis LiFi technologie. Kapitola 3 a 4 obsahuje formulaci principů funkce LiFi a část zabývající se vysíláním signálu zahrnující modulační techniky. Kapitola 5 a 6 se zabývá příjmem signálu a způsoby komunikace. Přínos práce spatřuji zejména v kapitole 7 a 8, kde jsou uvedeny příklady využití LiFi v praxi a vzájemné porovnání s WiFi systémy. Experimentální část je uvedena v kapitole 9 a 10.

Bakalářská práce je nesporně zajímavá a prokazuje zájem autora o elektrotechniku. Autor v práci realizoval prakticky experimentální ověření s cílem pochopit technologii LiFi a zhodnotit její využití pro praxi.

Formální úprava bakalářské práce

Formální úprava práce je vcelku na požadované úrovni. Řešená problematika je podána stručně a důraz je kladen na prakticky dosažené výsledky vlastní práce autora. Za klad práce považuji jasnou formulaci vlastních přístupů při experimentálním ověřování.

Za určitý formální nedostatek považuji grafické zpracování zejména obrázků, které autor zkopíroval z internetu. Například obrázek 3, 6 na straně 13, 17 či obrázek 12 na straně 28 pravděpodobně mohl autor realizovat sám. Dále také si nejsem zcela jistý nutností použití obrázku 5 v textu bakalářské práce v rámci popisu funkce optických přijímačů. Vlastní porovnání LiFi a WiFi bych očekával širší.

Závěr

- Téma bakalářské práce je zcela jistě aktuální.
- Po stránce formální je zvolená přehledná forma.
- Celá problematika je zpracovávána v logické posloupnosti.
- Bakalářská práce splnila stanovený cíl.

Rád konstatuji, že bakalářská práce Jana Mareše splňuje zákonné podmínky a práci doporučuji bez výhrad. Bakalářskou práci klasifikuji stupněm A (výborně).

Při obhajobě doporučuji, aby se uchazeč vyjádřil k následujícím doplňujícím otázkám:

1. Vysvětlíte vnitřní fotoelektrický jev a zhodnoťte použití fotodiody a fototranzistoru v praxi, porovnejte a zdůvodněte.

V Brně dne 23. června 2017



prof. Ing. Jan Leuchter, Ph.D.
Univerzita obrany, FVT
Kounicova 64
662 10 Brno