

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií
Technická 3058/10, 61600 Brno 16

Oponentní posudek diplomové práce

Ústav:	Ústav radioelektroniky	Akademický rok: 2017/18
Student(ka):	Bc. David Kos	
Studijní program:	Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (N2643)	
Studijní obor:	Elektronika a sdělovací technika (2612T018)	
Vedoucí diplomové práce:	doc. Ing. Petr Drexler, Ph.D.	
Oponent diplomové práce:	prof. Ing. Čestmír Viček, CSc.	

Název diplomové práce:

Napájecí zdroj Power-Over-Fiber

Celkové hodnocení diplomové práce

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.
Celkový počet bodů: 90.

Slovní hodnocení:

Diplomová práce se zabývá možností přenosu energie optickým vláknem za účelem napájení elektronických zařízení malého příkonu. Diplomant provedl rozbor použitelných součástí na straně optického vysílače a přijímače, jejich vazby na optické vlákno a stabilizace napětí na straně spotřebiče. Porovnal rovněž komerčně dostupné soupravy a na základě studia literatury navrhl vlastní koncepci. Vybral jednotlivé komponenty, které mají rozhodující vliv na celkovou činnost systému a to výkonnou laserovou diodu jako zdroj záření, optické vlákno typu SI s průměrem jádra 105 μm a fotodiodu (solární článěk) s velkým proudem nakrátko. Pro dosažení maximální účinnosti celého systému byl použit DC/DC konvertor se stabilizací výstupního proudu. Všechna navržená zapojení byla realizována a ověřena měřením jejich parametrů, zejména přenášeného výkonu a účinnosti.

Konstatuji, že zadání DP bylo splněno v plném rozsahu a proto ji doporučuji k obhajobě. Práci hodnotím ji 90 body.

Otázky k obhajobě:

Jak by se dal stabilizovat výkon LD ve vysílači s využitím vnitřní monitorovací fotodiody a jaká jsou omezení z hlediska pracovní teploty LD?

prof. Ing. Čestmír Viček, CSc.
Oponent diplomové práce