

Posudek bakalářské práce

Autor: Lukáš Langer

Titul:

Specifications of switched DC/DC converters used for automotive LED applications. Parameters of suitable power MOSFETs, option of partial- damping of their switching operation and their impact on circuit proprieties.

Vlastnosti spínaných DC/DC měničů pro automobilové LED aplikace. Parametry vhodných výkonových MOSFETů, možnosti zatlumení, vliv na chování obvodů.

Vedoucí práce: Ing. Josef Vochyán, Ph.D.

Jazykový konzultant: Mgr. Agata Walek

1) Obsah práce

Obecné zaměření práce je v oblasti automobilového osvětlení s využitím moderních LED technologií. Toto tvoří teoretický úvod.

Dále student obecně přibližuje spínané měniče pro buzení LED a zejména klíčový prvek z hlediska provozních ztrát – hlavní spínací tranzistor typu MOSFET. Hlavní část je koncipována jako popis měření na konkrétním vzorku spínaného LED driveru. Těžištěm jsou funkční testy s porovnáním dvou alternativních konfigurací – spínací MOSFET bez a následně se zatlumením. Doplněny jsou i testy EMC, konkrétně rušení v napájecí větvi. Výsledky jsou dle předpokladů, tedy redukované rušení za cenu vyšších ztrát. Závěr sumarizuje průběh projektu a dosažené výsledky, mohl by je však trochu konkrétněji zhodnotit.

2) Gramatika

Místy se objevují mírně nepřesné technické termíny, což je dáno menší praxí v oboru elektroniky. Nicméně vyznění zůstává zachováno.

3) Styl

Text je z pohledu techniky a elektroniky dobře srozumitelný.

4)Obsah

S prací jsem celkově spokojen, zadání je splněno.

5) Grafická úprava a formální náležitosti

Text je přehledný, vhodně doplněný obrázky, nákresy, schémata, oscilogramy i fotografiemi.

6) Jiné připomínky a doporučení

Velmi kladně hodnotím studentův aktivní přístup, pečlivost a kreativní snahu.

7) Celkové hodnocení

Požadavky na tuto bakalářskou práci považuji za splněné a doporučuji ji k obhajobě.

Návrh hodnocení: 85 bodů.

3.6.2015

Ing. Josef Vochyán, Ph.D.