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

Posudek vedoucího diplomové práce

Ústav:	Ústav radioelektroniky	Akademický rok: **2022/23**
Student:	Bc. Ondřej Pišťák	
Studijní program:	Elektronika a komunikační technologie	
Vedoucí práce:	Ing. Jiří Dřínovský, Ph.D.	

Název diplomové práce:

Analýza parazitních vazeb v odrušovacích filtrech

Celkové hodnocení diplomové práce

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.
Celkový počet bodů: 82

Slovní hodnocení vedoucího diplomové práce:

Odevzdaná diplomová práce je napsaná přehledně a srozumitelně s logickým členěním na jednotlivé kapitoly. Jednotlivé části na sebe plynule logicky navazují. Součástí odevzdané práce jsou i naměřená data spolu s ovládacím SW, který je realizovaný v programovém prostředí LabVIEW.

Cílem diplomové práce bylo seznámit se s problematikou návrhu a analýzy vlastností napájecích odrušovacích filtrů. Na základě těchto analýz student navrhl topologii rozšířeného modelu filtru, který posléze optimalizoval pomocí naměřených dat. Student ke svěřenému úkolu přistupoval velmi zodpovědně a svědomitě o čemž svědčí jeho pravidelné konzultace jím navrhovaných řešení.

Během své práce se student zaměřil na dva způsoby získání přesnějších hodnot součástek, jak vlastních tak i parazitních. Jedná se především o analýzu impedančních poměrů v závislosti na kmitočtu na jednotlivých portech filtru a o analýzu útlumové charakteristiky filtru pro různé konfigurace rušivých proudů. Metody, pomocí kterých k analýze a optimalizaci jednotlivých součástek přistoupil jsou pak přehledně popsány ve dvou samostatných kapitolách diplomové práce. Oceňuji i to že student nevynechal ani popis analýzy průběhu impedance na jednotlivých portech, i když původně slibně vyhlížející nápad nevedl ke zdárnému konci (k získání přesnějších hodnot součástek), díky příliš velké citlivosti navržené kriteriální funkce na hodnotu činitele vazby.

Získané modely, které student prezentuje ve své práci, jsou podle mého názoru použitelné a jsou schopné charakterizovat odrušovací filtr v kmitočtových pásmech jeho běžného použití. Takto získané modely jsou použitelné i pro odhad útlumových vlastností filtru pro jiné konfigurace rušivých proudů.

Zadání diplomové práce považuji za splněné a doporučuji práci k obhajobě.

Ing. Jiří Dřínovský, Ph.D.
vedoucí diplomové práce