

Posudek vedoucího diplomové práce

Ústav:	Ústav radioelektroniky	Akademický rok: 2016/17
Student(ka):	Bc. Jan Galajda	
Studijní program:	Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (N2643)	
Studijní obor:	Elektronika a sdělovací technika (2612T018)	
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Tomáš Urbanec, Ph.D.	
Konzultant práce:	Ing. Karel Daněk, Ph.D.	
Oponent diplomové práce:	Ing. Petr Zatloukal	

Název diplomové práce:

Výkonový zesilovač v pásmu L

Celkové hodnocení diplomové práce

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Celkový počet bodů: 95.

Slovní hodnocení:

Úvodem připomenu, že moje hodnocení se týká převážně té části diplomové práce, která se věnuje návrhu – praktické realizaci a měření výkonového zesilovače v pásmu L. V teoretické části práci jsem našel několik nepřesných formulací, ale ty vzhledem k hlubokému záběru a finálnímu výsledku tohoto poměrně složitého projektu a k pozoruhodnému diplomantovu „tahu na bránu“ nepovažuji za příliš podstatné. Domnívám se, že diplomant svými dovednostmi nabytými v praxi někde lehce předběhl potřebnou teoretickou výbavu, která je ovšem relativně složitá a moderní simulátory její exaktní znalost nevyžadují.

Svým přístupem k návrhu výkonového zesilovače v pásmu L Bc. Galajda prokázal výborné schopnosti v práci se simulačními programy, a to i v jejich „nejcitlivější“ oblasti – při interpretaci jejich výsledků. Rozdíl mezi dosaženými parametry a zadanými požadavky byl z větší části způsoben samotným zadáním; jak se v průběhu vývoje zesilovače ukázalo, některé mnou zadané požadavky na parametry zesilovače byly těžko splnitelné efektivní realizací zesilovače, což jsem ale částečně očekával: důvodem a cílem takto formulovaného zadání byl návrh obvodu, který využívá možnosti moderního SiC GaN tranzistoru se započítáním několika fyzikálně daných kompromisů co nejlépe.

Diplomant se výborně zhostil i návrhu DPS, včetně jejich doosazení, oživení a nakonec i celkových poměrně náročných měření.

Dovoluji si tedy obodovat diplomantovu práci takto: 85 bodů za teoretickou část, 100 bodů za návrh a realizaci, 100 bodů za oživení, měření a interpretaci naměřených výsledků, průměr **95** bodů.

Otázky k obhajobě:

Uveďte hlavní důvody, proč jsou výkonové GaN tranzistory (GaN on SiC a GaN on Si) perspektivními součástkami. Připomeňte některé konkrétní aspekty práce s nimi, například návrh obvodu nastavení pracovního bodu.



RACOM

www.racom.eu

RACOM s.r.o. • Město 123 • 332 31 Nové Město na Mor.
Czech Republic • IČ 48343423 • DIČ CZ48343423
tel. +420 565 659 311 • fax +420 565 659 512

K. Daněk

Ing. Karel Daněk, Ph.D.

Konzultant diplomové práce