

Oponentní posudek bakalářské práce

Ústav:	Ústav radioelektroniky	Akademický rok: 2019/20
Student(ka):	Marek Šmída	
Studijní program:	Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (N2643)	
Studijní obor:	Elektronika a sdělovací technika (2612T018)	
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Marek Novák	
Oponent bakalářské práce:	Ing. Lukáš Janík	

Název bakalářské práce:

Pokročilé modulace pro optické komunikace

Celkové hodnocení bakalářské práce:

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.
Celkový počet bodů: 62

Slovní hodnocení:

Svoji bakalářskou práci zabývající se pokročilými modulačními technikami pro optické komunikace student vypracoval v rozsahu 51 stran, členěných do 4 kapitol.

V první kapitole velice stručně popisuje optický komunikační kanál a vyjmenovává jednotlivé modulační techniky. U jednotlivých modulačních technik jsou často diskutovány odlišné parametry, jejich porovnání není konzistentní. Kladně zde hodnotím zmínku o modulacích DPIM a DH-PIM. Druhá kapitola na třech stranách popisuje základní princip fungování SDR, dále však v textu není příliš patrné, k čemu vlastně student uvedené zařízení prakticky použil. Třetí kapitola pojednává o implementaci vybraných modulačních technik pomocí software GNU Radio. Podkapitoly 3.4.1, 3.4.2 a 3.4.3 jsou velmi obtížně čitelné a student se v nich odkazuje na potvrzení teoretických předpokladů, které ovšem v předchozím teoretickém rozboru nezmiňuje. V poslední kapitole se student snaží popsat chybovost modulací. Velmi nekonkrétní popis aditivního bílého šumu následuje poměrně podařené srovnání chybovostí jednotlivých modulací. Závěrem této kapitoly jsou uvedeny výsledky simulací ze SW Matlab ovšem zcela zde chybí jakýkoliv popis použité metodiky.

Práce je poměrně obtížně čitelná a nepůsobí jednotným dojmem. V textu se vyskytuje několik gramatických chyb, které ovšem nemají zásadní vliv na kvalitu práce. Ve své práci student čerpal z poměrně malého množství literárních zdrojů.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji 62 body / D

Otázky k obhajobě:

- Proč se pro modelování šumových vlastností kanálu uvažuje právě AWGN? Jaké má parametry?

Ing. Lukáš Janík
Oponent bakalářské práce