Posudek oponenta diplomové práce

Diplomant : Michal Šilhán
Název práce : **Návrh antény s dielektrickým rezonátorem**

1. *Definuje zadání DP dostatečně jasný odborný problém, který diplomant řešil?*
Zadání DP definuje dostatečně jasný odborný problém.

2. *Jaká tvořivá činnost a uplatnění jakých metod (příslušejících navazujícímu magisterskému studiu) bylo od diplomanta požadováno?*
Zadání vyžadovalo rozbor vlastností anténních prvků s dielektrickým rezonátorem, porovnání na základě modelů v programu CST, realizaci antény a srovnání numerických simulaci a měření, což značně překračuje rámec navazujícího magisterského studia.

3. *Co diplomant při vypracování své DP vytvořil?*
Diplomant při vypracování DP splnil požadavky zadání.

4. *Jakým způsobem prokázal diplomant správnost navrhnutého řešení problému?*
Diplomant provedl předběžný návrh pomocí přibližných teoretických vztahů, numerickou simulaci pomocí CST včetně optimalizace řešení, realizaci jednotlivých prvků a anténní soustavy a podrobné srovnání naměřených hodnot a numerických simulací. Práce je vysoce nadprůměrná a prokazuje, že diplomant byl schopný tvořivě pracovat a užívat anglicky psané prameny včetně návodů k CST.

5. *Je text diplomové práce zpracovaný tak, aby Vám umožnil odpovědět na otázky 1 - 4?*
Text diplomové práce umožňuje celkové zhodnocení a zodpovězení otázek 1 – 4. Jako drobné formální připomínky lze uvést, že většinou nejsou v textu odvolávky na čísla obrázků a rovnic, ale pouze texty „Následující graf demonstruje ...“ apod. Jako perličky lze uvést “Zájem o tuto technologii začal růst až v 60. letech 19. století, kdy byl první takový prvek v praxi otestován. Na začátku 80. let 19. století přišel...” – jedná se samozřejmě o 20. století.

6. *Které nejasnosti vyskytující se v DP by měl diplomant objasnit při obhajobě a jaké jsou Vaše další připomínky k DP?*
Otázky:
1. Na s. 63 je schéma měřícího pracoviště (Obr. 52), ale není uvedený rozměr vysílací antény. Jak tento rozměr ovlivní odrazy od zemského povrchu a tím i přesnost měření zisku a vyzařovacích charakteristik?

2. Na s. 72 je uvedeno „pro vzdálenost $2\times\lambda_0$ se projevují parazitní laloky, tzv. grating lobes.” Od které vzdálenosti se difrakční laloky (grating lobes) objevují?

7. *Jakou známku vzhledem k hodnocení podle bodů 3 – 6 navrhujete?*
Práci hodnotím známkou výborně.

Pardubice 4. 6. 2014. Prof. Ing. Vladimír Schejbal, CSc.