

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Josef Jordán
Téma práce: Měření a analýza vibrační mechanické konstrukce anténního systému radaru

Cíl práce:

1. Teoretický rozbor různých druhů mechanických vibrací, jejich měření a vyhodnocení ve vztahu k životnosti mechanické části anténního systému radaru
2. Návrh a vlastní hardwarové řešení (na platformě Xilinx Zynq) pro měření vibrací s přenosem naměřených dat do centrálního zařízení

Slovní hodnocení:

Naplnění cílů práce:

Student ve své práci provedl rozbor možností vzniku vibrací, způsob jejich měření a využití měření vibrací v diagnostice.

V praktické části pak provedl návrh zapojení buzení a měření piezoelektrického snímače, kde poměrně správně upravil signály, vybral a zapojil vhodný AD převodník pro zpracování výstupního signálu. Tištěná práce obsahuje schémata a popis částí schémat měřicí desky. Při čtení práce mi chybělo v tištěné práci kompletní schéma a obrázek výsledného návrhu DPS, které jsou vloženy jako přílohy na CD

Zbytek práce se zabývá oživením a softwarem AD převodníku, kód obsluhy převodníku pomocí hradlového pole je potom v tištěné příloze. Na závěr práce je přiložen výsledek měření vibrací na přehledovém radaru. Diskuzí výsledků student splnil zadání práce.

Logická stavba a stylistická úroveň práce:

Práce je členěna poměrně přehledně, obsahuje jen drobné chyby jako je očíslování závěrečné kapitoly, chybějící popis os (str. 23, ale zde je význam jasný z kontextu), nejednoznačné zapojení na obrázku 15. Příliš nerozumím pojmu diferencovaný vstup a signál. V příloze se pravděpodobně při vazbě prohodilo pořadí stránek.

Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi:

Vytvořením funkčního měřicího zařízení byl schopen prokázat velmi dobrou schopnost převést teoretické poznatky do praxe.

Případné další hodnocení (připomínky k práci):

Otázky k obhajobě (max 2):

1. V závěru máte naměřená data z antény, zkoušel jste určit zdroje jednotlivých frekvenčních vibrací?
2. Co jste myslel formulací ne zcela přesná vzorkovací frekvence AD převodníků

Doporučení práce k obhajobě: ano
Navržený klasifikační stupeň: výborně minus

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Ing. Pavel Rozsival
Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice, Fakulta elektrotechniky a informatiky

V Pardubicích dne: 6.9.2017

Podpis: