

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Calibrator of xCW Radars
Jméno autora:	Ing. Andrej Židkov
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektromagnetického pole
Oponent práce:	Ing. Vojtěch Klusáček Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Alcoma a.s., Vinšova 11, Praha 10

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce si žádala zkušenosti v oblasti návrhu obvodů (vysokofrekvenčních a ostatních), desek plošných spojů a programování.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posud'te, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Cílem práce bylo realizovat zařízení s určitými parametry dle zadání, nicméně v diplomové práci mi chyběly konkrétně shrnuté technické parametry zkonstruovaného zařízení jako celku (spojení řízeného atenuátoru s fázovým posouvačem). Práce je poněkud stručná a některé výsledky měření a případné odchylky od teorie by si zasloužily více rozvést a rozebrat (např. co způsobuje vzrůstající chybu měření s narůstající radiální rychlostí cíle).	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posud'te, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce je převážně realizačního charakteru, aplikuje známé principy a jejím výsledkem je funkční a použitelné zařízení.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posud'te úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je velmi stručná, v teoretické části jsou shrnuta známá převzatá fakta z literatury. Z odborného hlediska se jedná o aplikační a realizační práci, vyžadující od diplomanta především praktické inženýrské znalosti a dovednosti. V praktické části autor aplikuje poznatky a požadavky z části teoretické na obvodovou konstrukci konkrétního zařízení.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posud'te správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posud'te typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z formálního hlediska je práce přehledná, graficky dobře zpracovaná, i když poněkud stručná až útržkovitá. Největším problémem práce je její jazyková úroveň. Autor není rodilým mluvčím v anglickém jazyce a v textu je to podstatně znát. I když je práce srozumitelná, obsahuje poměrně hodně gramatických i stylistických chyb, dále lze nalézt chybějící interpunkci i nesmyslné či nedokončené části vět. Někde autor používá i nevhodných odborných termínů. Diplomová práce by měla být na určité úrovni a projít jazykovou redakcí, vzhledem k tomu, že se jedná o veřejný dokument, který má autora a jeho úroveň reprezentovat.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posud'te, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	

Vzhledem k charakteru práce jsou v úvodní a teoretické části jsou uvedeny příslušné odkazy na prameny, odkud autor čerpal. Výběr pramenů je vhodný a dostatečný, i když podle mého názoru by mohlo být množství pramenů vzhledem k rozsáhlosti problematiky poněkud bohatší.

#### Další komentáře a hodnocení

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Autor prokázal komplexní inženýrské schopnosti, jejichž výsledkem bylo funkční a použitelné zařízení a tento fakt je nutno pozitivně ocenit. Zařízení je na úrovni prototypového vzorku a lze očekávat, že bude dále rozvíjeno.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Moje hodnocení vychází z několika protichůdných aspektů. Práce je podle mého názoru velmi stručná až útržkovitá. Na druhou stranu jejím výsledkem bylo funkční a použitelné zařízení, i když praktická část nepopisuje pode mě zařízení úplně a zcela ve všech rovinách (měření, realizace, rozbor parametrů). Práce si žádala zkušenosti v oblasti návrhu obvodů (vysokofrekvenčních a ostatních), desek plošných spojů i programování a tuto komplexnost inženýrských znalostí autora je nutno příznivě ocenit. Na druhou stranu bych autorovi doporučil, aby pracoval na zlepšení v oblasti svého anglického jazykového projevu.

#### Otázky na diplomanta:

- 1) Co je příčinou narůstající chyby mezi Dopplerovským posuvem (viz. Tabulka 6 strana 47)?
- 2) Co způsobuje vznik parazitních modulačních produktů na výstupu fázového posouvače (viz obr. 27 strana 41)?
- 3) Jaké další kroky v konstrukci tohoto zařízení diplomant doporučuje a kde dále by se toto zařízení dalo podle jeho názoru použít?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm C - dobře.

Datum: 6.6.2017

Podpis: