

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Intersticiální mikrovlnný aplikátor na bázi šroubovicového dipólu
<b>Jméno autora:</b>	Michaela Kantová
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra mikroelektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Prof. Ing. Jan Vrba, CSc.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra elektromagnetického pole

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání této DP vyžadovalo se seznámit s problematikou numerických simulací elektromagnetických polí v mikrovlnné části frekvenčního spektra. Dále pak vytvořit model studovaného problému jak pro numerickou simulaci, tak i pro experiment, který měl výsledky výpočtů ověřit.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, 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>	
Ano, všechny body zadání byly zcela splněny. Studentka prokázala schopnost vytvořit numerický model pro šroubovicovou strukturu umístěnou do agarového fantomu s dielektrickými parametry svalové tkáně. Slečna Kantová provedla simulace veličiny SAR pro tuto konfiguraci a prokázala vysoký stupeň invence i při realizaci zadané struktury a také při jejím experimentálním ověření.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Studentka pracovala velmi samostatně a iniciativně - bylo zřejmé, že jí řešená problematika zaujala.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Ve své bakalářské práci prokázala studentka jak znalosti získané studiem, tak i schopnost doplnit si potřebné informace z odborné literatury.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Podle mého názoru je tato BP po stránce jazykové i po stránce grafické na velmi vysoké úrovni. Využívá přesných fyzikálních a technických definic a pojmů.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, 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>	
Jak je již uvedeno v jednom z předchozích bodů, studentka musela pro zpracování textu své DP prostudovat další literaturu. Výběr této literatury považuji za optimální.	

#### 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.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Mikrovlnná hypertermie je metoda využívaná k léčbě nádorových onemocnění, v Praze např. na Ústavu radiační onkologie Nemocnice Na Bulovce (od r. 1981). Cílem této bakalářské práce je studie možnosti vytvořit aplikátor pro intersticiální hypertermii, tak aby umožnil aplikovat hypertermii u pacientů léčených brachyterapií. A to na bázi šroubovicové struktury. Studentka se přitom seznámila s problematikou numerických simulací elektromagnetických polí v mikrovlnné části frekvenčního spektra a tyto znalosti pak aplikovala na zadaný úkol. Seznámila se i s možností, jak lze veličinu SAR určit experimentálně.

Jak jsem již konstatoval v komentářích k jednotlivým hodnoceným bodům, tak studentka pracovala velmi samostatně a iniciativně - bylo zřejmé, že jí řešená problematika zaujala. Dále pak lze konstatovat, že studentka prokázala schopnost vytvořit numerický model pro šroubovicovou strukturu umístěnou do agarového fantomu s dielektrickými parametry svalové tkáně. Provedla simulace veličiny SAR pro několik speciálních konfigurací EM buzení. Prokázala vysoký stupeň invence i při realizaci zadané struktury a také při jejím experimentálním ověření.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 12.6.2017

Podpis: