

Posudek školitele na diplomovou práci Miroslava Procházky

Miroslav Procházka se ve své diplomové práci zaměřuje na velmi perspektivní problematiku aplikátorů pro lokální mikrovlnnou termoterapii.

V první kapitole své diplomové práce se diplomant věnuje biologickým, fyzikálním a klinickým aspektům mikrovlnné termoterapie a to především pro onkologické účely. Je zde také vysvětlen princip činnosti hypertermických souprav. Ve druhé kapitole se diplomant věnuje teorii a popisu vlastností vlnovodných aplikátorů buzených nad i pod mezním kmitočtem, aplikátorů intrakavitárních a regionálních. Třetí kapitola je zaměřena na popis možností evaluace termoterapeutických aplikátorů s pomocí agarových resp. vodních fantomů jako modelů biologické tkáně.

Vlastní přínos diplomanta k dané problematice je uveden ve čtvrté až šesté kapitole. Čtvrtá kapitola metodicky popisuje základní výpočty pro návrh a realizaci aplikátoru typu páskový trychtýř, a to včetně budícího vlnovodu. Pátá kapitola přináší výsledky měření jeho impedančního přizpůsobení s pomocí vektorového analyzátoru a také výpočet základních parametrů navrženého aplikátoru a jejich optimalizaci s pomocí softwaru pro numerické modelování elektromagnetického pole (SEMCAD).

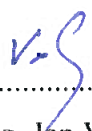
V šesté kapitole pak diplomant prezentuje měření charakteristiky SAR pro jím navržený aplikátor. Lze konstatovat, že souhlas mezi vypočtenými a změřenými parametry je velmi dobrý a že zadání diplomové práce bylo splněno.

Diplomant přistupoval k řešení problému velmi odpovědně. Taktéž připravenost k řešení diplomové úlohy, iniciativu a pracovní morálku diplomanta hodnotím jako výborné. Diplomová práce je zpracována přehledně a je na vysoké úrovni i po grafické stránce.

Závěrem bych chtěl konstatovat, že podle mého názoru splnil Miroslav Procházka všechny požadavky zadání diplomového úkolu. Jeho diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

“v ý b o r n ě”

V Praze, 29.8.2010


.....
Prof. Ing. Jan Vrba, CSc.
vedoucí diplomové práce