Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **Bc. Viktor LOKAJ** **Oponent:** **Ing. Josef LAPČÍK**

Studijní program: **Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Akademický rok: **2011/2012**

Téma diplomové práce: **Snímací zařízení intenzity elektrického a magnetického pole od silových rozvodů 50Hz**

Hodnocení práce:
Zde vložte Vaše vlastní hodnocení předložené práce. V posudku se zaměřte především na
- úplnost vypracování, aktuálnost a obtížnost řešeného úkolu,
- způsob a úroveň pojetí řešeného úkolu,
- úroveň zpracování tématu, přínos diplomanta,
- formální náležitosti práce, chyby a omyly v technické zprávě,
- dotazy k obhajobě.
- v závěru zhodnoťte celkově předloženou diplomovou práci a klasifikujte dle klasifikační stupnice uvedené v závěru tohoto formuláře.

Hodnocení může přesahovat na další strany.

V úvodní části diplomové práce: Základy teorie elektromagnetického pole, jsou definovány základní pojmy elektrostatiky a magnetismu. Některé uváděné definice jsou z hlediska srozumitelnosti popsány málo vystižným slovním textem. V textu jsou používány termíny, které bez vysvětlujícího obrázku nelze použít pro výpočet. Jako příklad uvádím rovnici (4), (5) a (6) pro výpočet magnetické indukce **B** přímého vodiče a cívky. ($B = \mu_r \mu_r.H$). Permeabilita prostředí má rozměr [H/m]. V textu je uvedena aktivní délka vodiče l pro uspořádání vodiče jako přímého nebo cívky.

Celkové hodnocení práce:
Známku uvede vedoucí dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:
A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně , F – nedostatečně.
Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě".

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně" uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 16.05.2012 Podpis oponenta diplomové práce

Ve skutečnosti délkou pro výpočet je délka obvodu prakticky jen povrchu přímého vodiče nebo délka křivky obepínající v určité zvolené vzdálenosti od povrchu vodiče. Délka a tvar obvodové uzavřené křivky je rozhodující pro výpočet intenzity **H** ve zvoleném místě magnetického pole.
Zpracování kapitoly 1 považuji za zbytečně rozsáhlé, neboť popsané fyzikální veličiny a jevy jsou technické literatuře velmi podrobně popsány.
V části Senzory elektrického a magnetického pole, je popis v současnosti používaných snímačů. Tato část je přínosem, neboť jsou zde souhrnně popsány moderní měřicí přístroje. Informace i praktické použití těchto snímačů a přístrojů při měření v laboratoři fakulty UTB, jsou názorným příkladem pro využití v praxi.
V dalších částech diplomové práce jsou podrobně popsány zdroje statických a nízkofrekvenčních elektromagnetických polí. Zpracování je přehledné. Řešitel popisuje řadu v praxi se vyskytujících zdrojů včetně charakteristických hodnot fyzikálních veličin.
Jsou zpracovány biologické dopady a účinky neionizujícího zařízení. Kromě popisu biologických účinků elektromagnetických polí na lidský organismus, jsou uvedeny bezpečnostní faktory pro ochranu lidského zdraví, souvisící vládní nařízení a příslušné normy platné v ČR.
V praktické části předkládané diplomové práce je popsáno modelové měření magnetického pole v okolí Helmholtzových cívek. K měření byly použity měřicí přístroje používané v laboratoři fakulty. Výsledky měření jsou uvedeny v protokolech měření v tabulkách a následně převedeny do diagramů. Naměřená hodnota magnetické indukce **B** je v této části uváděná v jednotkách Gauss, ačkoliv v současnosti platí soustava SI, kde indukce je uvedena v jednotkách Tesla.
Další připomínky nemám.
Diplomová práce splňuje zadání pro vypracování diplomové práce.

Otázky k obhajobě: nemám