

Hodnocení oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Adam DOLEJŠÍ**

Název práce: **Modelování jevů na vedení**

Splnění zadání

částečně

Zhodnocení odborné úrovně práce

Předložená práce se zabývá jevy na vedení a možnostmi jejich demonstrace. Jedná se o velmi důležité téma, zejména vzhledem k možným dopadům těchto jevů v energetice. Vyhotovení zařízení pro jejich demonstraci je velice vhodné a jistě by pomohlo i při výuce této partie.

Bohužel v práci postrádám kvalitnější teoretický úvod do zásadních pojmů a částí z oblasti elektromagnetického pole (jak bylo definováno v zadání). Je rovnou přistoupeno k náhradnímu modelu pomocí dvojbranu. Další část vysvětlující jednotlivé parametry je postačující. Kapitola pojednávající o rozdělení jevů a jejich specifikacích a dopadech je občas nesrozumitelná vzhledem k opakujícím se částem textu a množství překlepů. V poslední části je popsána výroba a technická stránka vyhotoveného zařízení. Z textu vyplývá, že zařízení se ale nepovedlo dokončit v požadované kvalitě, což je škoda.

Odborná stránka bakalářské práce je průměrná a velmi vítám praktickou realizaci demonstrátoru.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po formální stránce není práce vydařená. Obsahuje velké množství pravopisných chyb, překlepů a nelogických formulací. Například již v prohlášení student mluví jednou o diplomové, jednou o bakalářské práci. Rovněž řazení textu do kapitol není vždy systematické, jako ukázkou lze uvést kapitoly 2.2 a 2.3, kde kapitola 2.3 měla být podřazená kapitole 2.2 atd. Další nekonzistentně používané je značení komplexních čísel a fázorů, stejně tak jako typografie jednotek veličin, kdy je často využito kurzívy (např. str. 15 text mezi vztahy 2.8 a 2.9). Jednotky veličin by měly být uváděny výhradně v kulatých závorkách, nikoliv v hranatých. Takovýchto nedostatků je v práci velmi mnoho a musím konstatovat, že to snižuje její čitelnost a srozumitelnost.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Proč v obrázcích, např. 2.1 a dalších nepoužíváte stejnou typografii veličin jako v textu?
2. Na straně 13 vaší práce máte uvedené parametry R , L , C a G , stejně tak v obrázku 2.1 a nadále pracujete s parametry R_k atd. Můžete objasnit z jakého důvodu jste přešel k veličinám s indexem k a za jakých podmínek můžete tyto rozprostřené parametry použít?
3. Na straně 14 popisujete parametry a u rezistance uvádíte: "Pro vyšší napěťové hladiny ji ovšem lze zanedbat." Můžete vysvětlit z jakého důvodu?
4. Na straně 14 dále uvádíte: "Pro zpřesnění výpočtu se v praxi používá ještě zohlednění provozní teploty vedení, která může být odlišná od teploty pro tabulkovou rezistivitu a též se zohledňuje vliv povrchového jevu." Doplňte jak se tyto parametry zohledňují.
5. Na straně 16 uvádíte: "Hodnoty konduktance se v praxi pohybují vždy v rozmezí určitých hodnot,..". Uveďte v jakých rozmezích.
6. Vysvětlíte své tvrzení ze strany 20: "trvalé přepětí - síťová frekvence přesahuje trvale jmenovitou frekvenci o konstantní hodnotu".
7. Pro jaké prostředí platí váš vztah (4.6) pro vlnovou impedanci?
8. U generátoru uváděného na straně 31 by bylo asi vhodné uvést i typ, případně základní vlastnosti a parametry nejen výrobce.
9. Podařilo se vám odvodit nějakou teorii ohledně nefunkčnosti zesilovače? Proč jste nezkusil jiný?
10. Mohou vám vznikat odrazy i na vstupní straně vedení? Případně vysvětlíte.

V dne

Doc. Ing. Václav Kotlan, Ph.D.