

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE – POSUDEK VEDOUCÍHO PRÁCE

Autor práce: Bc. Josef Petřvalský

Název závěrečné práce: Impulsní zatížitelnost výkonových rezistorů

Vedoucí práce: Ing. Miroslav Novák, Ph.D.

A. Splnění zadání (cílů) práce.	1
B. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce.	2
C. Rozsah a zpracování rešerše.	1
D. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů.	1
E. Řešení práce po teoretické stránce.	1
F. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky.	1
G. Úroveň zpracování výsledků a diskuse.	1
H. Vlastní přínos k řešené problematice.	1
I. Formulace závěru práce.	1
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu).	3
K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací).	1

L. Konkrétní výhrady k práci:

Zadání práce se studentovi podařilo splnit. Dokonce se zabýval fyzikální podstatou některých aspektů omezujících maximální zatížení rezistorů. Dále je nutno ocenit, že si student samostatně sehnal prostředky na nákup rezistorů pro testy svou účastí v projektu ESF: Den-T.

Abstrakt výstižně shrnuje obsah práce. Anglická verze by potřebovala jazykové úpravy.

Klíčová slova by měla obsahovat konkrétní pojmy, např. vinutý rezistor namísto pouhého vinutý.

Rešeršní část postupně popisuje konstrukci rezistorů a energetickou bilanci při zatěžování, takže pokrývá potřebný rozsah.

Seznam literatury odpovídá standardům. Jednotlivé prameny jsou vhodně odkazovány v textu práce.

Autor využívá teoretických podkladů nalezených z citovaných pramenů a na jejich základě staví experimentální část a provádí vyhodnocení. Použitá metodika odpovídá řešenému problému a odpovídá obvyklým standardům v elektrotechnice a měření.

Výsledky jsou vhodně prezentovány grafickou formou a patřičně diskutovány.

Údaje o přetěžování rezistorů uvádějí výrobci pulzních rezistorů, u běžných typů tyto údaje nejsou k dispozici. Stejně jsou vždy údaje o přetěžování vztaženy k trvalému provozu. Pro speciální aplikace, kterou je např. stupňový spouštěč, může být výhodné využít zatížení rezistorů až k fyzikálním mezím, které jsou v této práci měřeny. Přínos autora je tedy nesporný.

Závěr shrnuje dosažené výsledky a navrhuje směry dalšího výzkumu a nabízí využití výsledků v praxi.

Typografická kvalita textu je na velmi dobré úrovni. Práce obsahuje jen drobné typografické chyby (např. použití podtrhávání, podtečení řádků na některých místech nebo chybné použití

znaku %). Práce bohužel obsahuje menší množství hrubých chyb. Vadná je také interpunkce v některých výčtech. Struktura textu je obvyklá a obrázky vhodně doplňují text.

M. Celkové zhodnocení práce:

Autor odvedl velké množství práce. Opakované experimenty si vyžádaly velké množství času stráveného v laboratoři. Autor pracoval průběžně po dobu celého roku. Měření poněkud více zdržela výběrová řízení na nákup rezistorů pořizovaných z ESF projektu. To ovšem není autorova vina. Svým úsilím skluz dohnal. Výsledkem je velké množství dat a kvalitní výsledky. Jak již bylo výše zmíněno práce přináší zcela nové výsledky s možností použití v praxi.

N. Otázky k obhajobě:

Jaké parazitní jevy ovlivňují měření odporu rezistorů a jaké jeho zatěžování pulsy?

O. Celková klasifikace práce:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Navrhuji tuto diplomovou práci klasifikovat stupněm *v ý b o r n ě*.

V Liberci dne 29. května. 2013

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce


Ing. Miroslav Novák, Ph.D.

Ústav mechatroniky a technické informatiky, FM, TU v Liberci