

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jakub ŠANDA**

Název práce: **Návrh silového obvodu třífázového střídače pro studentský projekt elektrické čtyřkolky**

Splnění zadání

částečně

Zhodnocení odborné úrovně práce

Student se ve své práci zabývá návrhem trakčního střídače. Prvním bodem zadání je výběr klíčových komponent střídače, který je v práci zmíněn pouze jako popis daných komponent. Při výběru bych v práci očekával i ostatní zvažované varianty komponent a důvody jejich zamítnutí. Student dále počítá ztráty výkonového modulu jak analyticky, tak simulačně. Při porovnání analytického výpočtu se simulací autor zjistil, že výsledky se liší o 100%. Při takto velké neshodě by měla práce obsahovat podrobnější analýzu a vysvětlení. Autor vysvětluje, že 2 body zadání nebyly splněny z důvodů, které nemohl ovlivnit. Nicméně práce byla rozšířena o simulace ztrát výkonových součástí a vodního chladiče.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Práce vykazuje velké množství pravopisných chyb a překlepů. Například se v textu vyskytuje pravopisná chyba "vyplívá/vyplívají" na straně 22 a 58, "fázy" na straně 5 nebo "rozdíl vzniklí" na straně 18. Autor několikrát nerespektuje shodu přísudku s podmětem. Interpunkční znaménka často chybí nebo jsou na nesprávném místě. Často se vyskytuje dílčí nadpis na konci strany, což činí text méně přehledným, jako například na straně 10, 14, 20, 39. Celkově je na práci patrná nedostatečná kontrola textu i stylu a úroveň zpracování tak neodpovídá kvalifikační práci. V průbězích ze simulací není uváděna jednotka osy x, viz např. Obr. 23.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Vysvětlete pojem "unipolární řízení měniče" uváděný na straně 19.
2. Na straně 23 popisujete filtr spínacích ztrát, který nahodile chybně zachytí spínací pulz. Objasněte princip tohoto filtru a důvod, proč dochází k chybným "zachytáváním".
3. Na Obr. 9 uvádíte vnitřní schéma výkonového modulu, který neobsahuje zpětné diody. Popište princip funkce modulu při induktivní zátěži.

Hodnocení: 3 - Dobře

V _____ dne _____

Ing. Luboš Streit, Ph.D.