

Hodnocení oponenta bakalářské práce

Autor práce: Jiří HOLÝ

Název práce: **Vícefázové elektrické motory v elektromobilitě**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Předkládaná bakalářská práce se zabývá rešerší současného použití vícefázových elektrických strojů. Na úvod je třeba říci, že ačkoliv jsou vícefázové stroje známé již několik desetiletí, nejsou zatím masově rozšířené a používají se spíše u specifických aplikací. Z těchto důvodů je množství informací o vícefázových strojích značně omezené a student byl tak odkázán na zahraniční vědecké publikace jejichž správné pochopení a interpretace je pro studenta bakalářského studijního programu značnou výzvou.

Ke slabším částem práce patří zejména kapitola 1.1 ve které student vypisuje různé typy elektromobilů a přikládá jejich zbytečně velké fotografie, ale nezabývá se jejich elektromotory, jejichž detailnější parametry jsou mnohdy veřejně dostupné (Tesla, ZOE). Tato část práce díky tomu působí pouze jako výplň.

V práci se také vyskytuje několik formulací, které považuji za chybné nebo za zavádějící např. Student tvrdí že Renault ZOE patří k levnějším automobilům s permanentními magnety a zároveň uvádí, že jako jediný používá elektricky buzený synchronní stroj. Dále student uvádí, že se vícefázové motory od výrobce DANA TM „jemně liší“ v parametrech, ačkoliv se motory liší o více jak 100 kW.

V dalších částech se kvalita práce zvýšila a student v nich prezentuje a úspěšně diskutuje výsledky několika vědeckých studií a představuje aktuální směry, kterými se vícefázové stroje v současnosti ubírají.

Navzdory několika nedostakům lze z práce poznat, že se student snažil dané problematice opravdu porozumět a plně splnil všechny body zadání práce.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

V předkládané bakalářské práci negativně hodnotím velikost některých obrázků, které zejména v první kapitole zabírají až půl stránky a působí tak jako zbytečná výplň. V práci jsou dále použity slovní obraty, které nepůsobí příliš technicky a mírně tak snižují textovou kvalitu práce.

Po formální stránce považuji za největší nedostatek použitý formát seznamu symbolů a zkratk, který používá velmi nestandardní formát a obsahuje jen malou část symbolů a zkratk použitých v práci. V návaznosti na používání symbolů a zkratk v předložené práci musím dále negativně ohodnotit nejednotný formát práce, kde se v jednotlivých kapitolách liší styl zápisu veličin např. seznamy parametrů v kapitolách 1.1 a 1.2.

Přes tyto nedostatky je práce psaná technicky a neobsahuje větší množství překlepů a pravopisných chyb.

Příložené obrázky jsou v dobré kvalitě a vhodně doplňují text práce. Práce tak splňuje požadavky na formální úroveň bakalářské práce.

Velmi kladně hodnotím časté použití zahraniční literatury a to zejména vědeckých článků, které se danou problematikou aktuálně zabírají a jejichž styl psaní je uzpůsoben spíše vědecké obci a jejich správné pochopení je pro studenta bakalářského studijního programu značnou výzvou.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. V práci popisujete harmonickou injektáž. V čem je její princip a proč je u pětifázového stroje použita první a třetí harmonická?
2. Proč se sníží Joelovy ztráty při zvýšení počtu fází?

V dne

Ing. Radek Čermák