

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Dimenzování pohonu lehkého osobního elektromobilu dle zadaných jízdních parametrů v SW prostředí ANSYS
Jméno autora:	Bc. Kryštof Topor
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	
Oponent práce:	RNDr. Aleš Jäger, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ŠKODA AUTO a.s. tř. Václava Klementa 869 Mladá Boleslav II, 293 01 Mladá Boleslav, Česká republika

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnější stránkou DP je průnik několika oborů a nutnost alespoň částečné orientace v nich (elektromagnetismus, kinematika a dynamika vozidla, magnetické materiály, atd.).	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce splňuje zadání.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolené postupy jsou pro řešení DP správné a přímočaré.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Úroveň závěrečné práce je vyhovující a odpovídá požadavkům kladeným na tento typ prací. Množství citací (a předpokládám i studované literatury) hodnotím jako průměrné. Na druhou stranu je volba použité literatury správná. Kladně hodnotím optimální volbu parametrů el. vozidla, ze kterých se odvíjejí další výpočty. V odborné rovině považuji za slabinu zaokrouhlování numerických hodnot, které je dle mého názoru zcela nevhodné a úplně chybí odhad/výpočet chyb (např. Tab. 5.1). Diskuze k dosaženým výsledkům by mohla být obsáhlejší. Uvítal bych například rozbor neobvykle vysoké účinnosti navrženého stroje ve většině pracovního spektra nebo diskuzi nad volbou některých parametrů. Závěry práce dobře shrnují dosažené výsledky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce je přiměřený. Členění DP do kapitol je přehledné a logické, stejně jako názvy kapitol a podkapitol. Pouze kapitola 3 by si zasloužila méně úsporný název. Práce obsahuje množství překlepů (řádově desítky) ale i chybějících slov ve větách. Některé věty jsou zmatené a obtížně se v nich hledá smysl (např. „V této části práce, kde cílem představit návrh synchronního reluktančního motoru s pomocnými permanentními magnety.“ nebo „Je vhodné prověřit velikost vzduchové mezery prověřit numerickým výpočtem...“). Student také místy používá zvláštní slovní spojení a obraty (např. „...vzduchových molekul...“ nebo „...nepovažuji za nutné komentovat.“). Seznam symbolů není kompletní; některé veličiny užitě v textu jsem v seznamu nenašel. Navíc, některé použité veličiny nejsou v seznamu symbolů přítomné a nejsou ani vysvětleny na místě prvního použití v textu. Výše uvedené svědčí spíše o podprůměrném přístupu k psaní práce a v tomto směru by DP zasloužila výrazně zlepšit.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Použité studijní materiály jsou adekvátní. Převzaté obrázky jsou citovány. U vzorců citace chybí i když je zřejmé, že se jedná o informace převzaté z literatury. V seznamu citací se objevují překlepy ale citace jsou dle poskytnutých informací dohledatelné.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Řešená problematika je vysoce aktuální. Zvolené postupy jsou správné a běžně se v praxi používají. Kladně hodnotím optimální volbu parametrů el. vozidla, ze kterých se odvíjejí další výpočty a logickou návaznost kapitol a podkapitol. Negativně hodnotím množství překlepů a zmatených nebo nevhodných formulací. I přes výše uvedené připomínky práce splňuje požadavky kladené na tento typ prací a doporučuji ji k obhajobě. Celkově práci hodnotím stupněm B-.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

K předložené DP mám následující dotazy:

1. Prosím o vysvětlení „původu“ vysoké účinnosti navrženého stroje ve většině pracovního spektra a porovnání s jinými stroji.
2. Proč jsou max. otáčky stroje zvoleny na 12000 rpm?
3. Proč je rychlost vozidla, při které se dosáhne konst. výkonu, zvolena na 60 km/h?
4. Dle DP je nejmenší realizovatelná vzduchová mezera 0,2 mm. Proč se nedělá menší mezera?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 26.8.2020

Podpis:

