

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Návrh uspořádání pohonných systémů elektromobilu

Práci předložil(a) student(ka): Vojtěch Procházka

Studijní obor: B2301 Strojní inženýrství

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Petr Kleisner, Ph.D.

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

Škoda Electric a.s., Tylova 1/57, office: Průmyslová 4, 301 28 Plzeň

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Stanovený cíl práce byl splněn beze zbytku. Podrobnost a forma s jakou se autor zabýval řešeným tématem ukazuje již na autorovu pracovní zkušenost s obsáhlými texty. Autor se ve své práci s přiměřenou obsáhlostí zabývá trojicí možných řešení, která reflektují skladbu běžného autoparku vozideů do celkové hmotnosti 3,5t denní potřeby společnosti.

2. Obsahové zpracování

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Autor pracoval se standardní metodikou řešení daných úloh. Započal obecnou řešerší, která je velmi podrobná, následně pracuje s teoretickými výpočty třech praktických variant, které jsou v provozu běžné. Výpočty jsou následně doplněny praktickým měřením na malém elektromobilu. Obsahové zpracování je na bakalářskou práci a vzhledem k řešenému téma na velmi slušné úrovni.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Provedené výpočty jsou k dané práci přiměřené. Velmi správně se autor uvažuje nejen technické aspekty řešení, ale i dopad ekonomický, kdy v případě nutnosti navrhuje použití komplikovanější a tedy dražšího řešení za účelem získání požadované vlastnosti pohonu. Kladně hodnotím autorovu, byť jednoduchou, diskusi výsledků získaných praktickým pokusem - autor práce tak prokazuje svoji schopnost komplexního řešení dané problematiky a uvědomění si potřebných souvislostí. Dalším zajímavým bodem, je příloha č.2, kdy autor provádí optimalizaci přenosových částí vybraných variant pohonu.

4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Jazykový projev odpovídá požadavkům bakalářské práce, použitá slovní zásoba poukazuje na sečtělou a rozhled autora práce. Z hlediska členění práce, grafické úpravy, kvality tabulek a grafů není práci co vytknout. Lze jen doporučit nejdůležitější grafy duplicitně dát i jako přílohu ve větším rozlišení.

5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Z provedení práce je patrné, že nejde o autorovu prvotinu. Autor zpracovává zajímavé téma, které bude v následujících letech důležité z hlediska udržitelné mobility obyvatelstva. Velmi zajímavé je uvažování autora nejen nad osobní přepravou, ale také nad koncepcí lehkých užitkových vozidel. Silnou stranou práce je potom autorova schopnost komplexního pojetí řešeného tématu. V dalším autorově studiu doporučuji pokračovat v tomto tématu jeho rozšířením na diplomovou práci s konkrétním rozpracovaným systémovým návrhem pohonu elektromobilu, zároveň bych doporučil se zabývat užitkovými vozidly, která stojí na pokraji zájmu mainstreamu elektromobility.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

Jaké jsou výhody a nevýhody umístění pohonných motorů v nábojích kol?

Kterou kategorii vozidel autor vnímá jako vozidla s největším potenciálem k implementaci elektrického pohonu?

Jak by autor pracoval s SOC?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

---velmi dobře---

---dobře-----

---nevyhovět---

Datum: 2015-07-20

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný