

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Konstrukce přídatného elektrického pohonu do vozidla s konvenčním motorem
Jméno autora:	Bc. Pavel Herman
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav dopravních prostředků
Oponent práce:	Ing. Martin Šolc
Pracoviště oponenta práce:	FZÚ AVČR

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
--	-------------------------

Splnění zadání <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>	splněno s menšími výhradami
<i>Jednotlivé body v zadání byly splněny, nicméně rešeršní část práce je v porovnání s částí věnované navrhovanému systému až příliš obsáhlá.</i>	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
<i>Student postupoval logicky od zpracování obecných informací přes rozbor řešení až po analýzu jeho účinnosti.</i>	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	B - velmi dobře
<i>Práce se vyznačuje vysokou odborností.</i>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
<i>Jazyková úroveň práce a formátování textu je na velmi dobré úrovni, s drobnou připomínkou týkající se opakování některých výrazů.</i>	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>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.</i>	A - výborně
<i>Citace použitých zdrojů jsou přehledné a uvedeny správnou formou vč. seznamu obrázků a tabulek.</i>	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

V prvních dvou třetinách DP student v obecné rovině správně popisuje důvody vzniku hybridních pohonů vozidel a jejich různé typy vč. stěžejních funkčních celků, především akumulátorů a elektromotorů.

V úvodní kapitole by bylo vhodné zdůraznit, že elektromobily mají nulové PŘÍMÉ emise, nikoliv však nulové emise celkově jak z textu vyplývá.

Hlavním přínosem předložené práce je návrh sestavy, resp. spíše rozbor přídavného elektrického pohonu a popis jeho integrace do konvenčně poháněného vozidla s uvedením předpokládaných nákladů této úpravy. Autor dále provedl porovnání spotřeby paliva konvenčního vozidla s vozidlem MHEV dle WLTC cyklu, kde podle očekávání došlo ke snížení spotřeby paliva.

Kromě samotného zpracování DP také oceňuji vhodně zvolené téma, které se zabývá snižováním emisí, jako zásadním problémem silniční dopravy v poslední době.

Otázky k obhajobě:

- 1) Jaké jsou nevýhody setrvačnicku, jako akumulátoru energie, nainstalovaného ve vozidle, především z hlediska jeho ovladatelnosti ?
- 2) V jakých ohledech se navržený systém přídavného el. pohonu především odlišuje od již sériově vyráběných systémů, uvedených v kapitole 6.1 ?
- 3) Jaká je klíčová výhoda používání metodiky WLTP ve smyslu stanovení spotřeby paliva a s tím související produkce emisí oproti původní normě NEDC ?

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

Datum: 15.6.2020

Podpis: