

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace akumulátorové jednotky pro monopost Formula Student Electric
Jméno autora:	Bc. Jan Kosina
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Zdeněk Houf
Pracoviště oponenta práce:	Continental Automotive s. r. o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V práci se spojují dvě oblasti problematiky návrhu mechanická a elektrická.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
V práci nebyla provedena simulace v programu CarMaker, ale v Matlabu. Myslím, že pro daný účel práce to ale není rozhodující.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval systematicky při řešení zadání. Použil metody a přístroje, které jsou vhodné pro provádění tohoto typu experimentu. Je na zvážení, proč student nepoužil pro zatěžování zátěž, aby byl vybíjecí proud konstantní.	

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>	
Na práci je znát, že nebyla psaná studentem, jehož hlavní náplní studia byla elektrotechnika. Některé termíny např. „rezistorová kaskáda“ nejsou elektrotechnickým termínem.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Pozor na sazbu matematiky a mezery u jednotek a procent.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Použitá literatura [2] vzhledem k rychlému vývoji elektromobility není příliš vhodná. Podíl NiMH baterií se v objemu současně provozovaných elektromobilů značně snižuje. Dá se říci, že v elektromobilech, které byly vyvíjeny jako opravdové elektromobily se jiné, než lithiové články nepoužívají. Práce je ocitovaná a citace je možné bez problému odlišit od vlastních myšlenek a závěrů autora práce.	

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

Práce ověřila, že zvolené články použité na akumulátorové baterii byly vybrány s ohledem na energetickou hustotu, což se projevilo v trojnásobném nárůstu ztrátového výkonu v baterii. Práce navazuje a ověřuje předchozí bakalářskou práci studenta Adama Podhrázkého z FEL ČVUT v Praze a jemu může posloužit jako zdroj pro možnou realizaci další baterie akumulátorů, pokud si toto téma vybere.

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.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm C - dobře.

V práci nebyly schémata zapojení při měření, ani fotografie měřicího stanoviště. Dále nejsou v práci uvedeny, jaké měřicí přístroje byly použity. Možnost opakovatelnosti měření je tedy značně ztížena. Z tohoto důvodu jsem se rozhodl klasifikaci snížit na stupeň C.

Při obhajobě práce bych rád položil následující otázku:

Jak by bylo možné v laboratoři, kde probíhalo zatěžování článků, zajistit zdroj vybíjecího proudu, který by bylo možné regulovat. Kam by se pak daná energie tekla (ztrácela se)?

Datum: **05/02/2018**

Podpis: