



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Systémy akumulace elektrické energie ve výkonové elektronice		
Student:	Bc. Jan MARYT	Std. číslo:	E11N0165P
Oponent:	Ing. Martin Pittermann, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	15
Odborná úroveň práce	50	30
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	7
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Předložená DP je věnována problematice akumulace energie v el.trakci. Značnou část práce (alespoň podle počtu stránek) tvoří teoretický úvod (dle 1.bodu zadání stačil stručný přehled). Za těžiště práce lze však považovat zejména (mnohem stručnější) 3.kapitolu, která se věnuje simulaci konkrétního případu.

Ještě méně prostoru je věnováno 4.bodu zadání (jen str.58-59, resp.60). Zde uvedený vývojový diagram (obr.3.11, str.59) je v podstatě jen soupis ochran SC - není zde respektován ani vliv rychlosti na požadovaný stav nabití SC (například přirozené by bylo u stojícího vozidla SC přednabit a zatímco pro jízdu možnost nastavit nižší hodnotu napětí pro účely umožnění akumulace brzděné energie) místo toho je zde stručně zmíněno (v kap.3.5) "prediktivní řízení".


Velmi zavádějící jsou zde i některé další pasáže - například v kap.3.1 diplomant používá pojmy START, resp. AKCELERACE pro stavy odpovídající jízdě plným momentem, resp. jízdě plným výkonem (autor to nazývá "rozjezd s konstantním proudem") - obojí na zjednodušené trakční charakteristice. Zřejmě to vychází z toho, že autor uvažuje "proud pohonu" ve smyslu proud odebíraný trakčním měničem pohonu a nikoliv proud protékající motorem (a zřejmě vede nesrovnalostem - popsáným v otázce 2).

Dotazy oponenta k práci:

- 1.Jako napájecí zdroj je simulován 12-pulsní usměrňovač (navíc se zjednodušeným napájením), nebylo by vhodnější se zde věnovat problematice vlivů na velikost napětí na vstupu do vozidla (tj. např. vzdálenost od napájecí stanice, vliv dalších vozidel atd.) ?
- 2.Odběr trakčního pohonu je simulován jako zdroj proudu. Odkud byly převzaty hodnoty proudu zadávané do simulace ? Pokud by bylo napětí na vstupu do trakčního pohonu vyšší (resp. nižší - viz obr.3.3 a 3.4 na str.54) jak se to projeví na velikosti proudu a na jízdě vozidla ?
- 3.Dle obr.3.11 (str.59) popište stav, kdy SC je nabíjen a jeho napětí je 374V a stále roste.

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **velmi dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 27.5.2013



.....
podpis oponenta práce