



Hodnocení diplomové práce oponentem

| | | | |
|--------------|--------------------------------------|-------------|-----------|
| Název práce: | Napěťový střídač s SiC moduly | | |
| Student: | Bc. Martin ZAVŘEL | Std. číslo: | E14N0044P |
| Oponent: | Ing. Jan Štěpánek | | |

| Kritéria hodnocení práce oponentem | Max. body | Přidělené body |
|---|-----------|----------------|
| Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění) | 25 | 25 |
| Odborná úroveň práce | 50 | 50 |
| Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace | 15 | 14 |
| Formální zpracování práce, dodržování norem | 10 | 8 |

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Práce předložená studentem se zabývá návrhem a realizací výkonového měniče pro pohon závodní motokáry s projektovým označením NeoFelis. Úvodní kapitola je zaměřena na perspektivní SiC součástky, ve které student popisuje princip výroby polovodičových součástek. V dalších kapitolách je uveden vlastní návrh měniče skládající se z návrhu obvodového schématu, dimenzování a návrhu DPS a simulace ztrát výkonových prvků včetně návrhu jejich chlazení. Poslední část práce se zabývá experimentálním ověřením funkce měniče, kde student popisuje provedené zatěžování až do výkonu 8,5 kW. Z průběhu výstupního napětí při zatížení 150 A na Obr. 8.11. je patrný vhodný návrh silového obvodu a DPS, který minimalizuje spínací přepětí na méně než 5%. Z tohoto pohledu je zřejmý přínos předkládané práce.

Dotazy oponenta k práci:

✓ práci uvádíte, že při zatěžovací zkoušce jste dosáhl maximálního výkonu 8,5 kW.
Čím bylo toto omezení způsobeno?
Jak by jste ověřil funkčnost měniče při plném výkonu?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **v ý b o r n ě** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 25.5.2016

.....
podpis oponenta práce