



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Moderní polovodičové součástky ve výkonové elektronice		
Student:	Bc. Dinh Hung TRUONG	Std. číslo:	E09N0057P
Oponent:	Ing. Jiří Fořt, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	12
Odborná úroveň práce	50	30
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	5
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

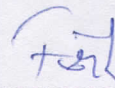
Předložená diplomová práce se věnuje moderním polovodičovým součástkám z perspektivních materiálů na bázi SiC. První část práce zahrnuje poměrně přehledný popis historie, výroby a základních vlastností materiálu SiC a porovnává jej s klasickým Si. V další části se diplomant zaměřil na porovnání ztrát zvolené topologie výkonového měniče v provedení SiC a Si. Zřejmě se jedná o součástky srovnatelných hlavních parametrů, nicméně tyto základní údaje srovnávaných prvků nejsou uvedeny. Pro výpočet ztrát je použito velké množství veličin, jejichž význam je sice patrný z textu, ale nejsou uvedeny v seznamu symbolů. Také není zcela jednoznačné používání velkých a malých písmen, příp. indexů (např. "S" místo "s" pro jednotku času). Jako hlavním nedostatkem a důvodem sníženého hodnocení je však nesplnění všech bodů zadání, konkrétně experimentálního měření.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Můžete objasnit o jaké "komplikace s dodáním potřebných prvků z USA" (jak uvádíte v závěru) se jednalo? Neboť s ohledem na datum zadání Vaší práce 10/2010 se zdá být trochu nevěrohodné, že by součástky za cca 1,5 roku nešly sehnat.
- 2) Uveďte hlavní parametry polovodičových prvků obou srovnávaných variant (SiC / Si).
- 3) Zkoušel jste zjistit zda existují matematické modely navržených (nebo parametry podobných) součástek do některého CAD systému, tak aby bylo možné chování měniče spolu s výpočtem ztrát alespoň numericky simulovat?
- 4) Odhadněte jak by vyšly Vámi vypočítané ztráty v porovnání s hybridní kombinací SiC-dioda a Si-tranzistor?

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

Dne: 28.5.2012


.....
podpis oponenta práce