



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Průběžné tavení oxidu hliníku (Al₂O₃) elektromagnetickou indukcí		
Student:	Bc. Jan BRANDTLÍK	Std. číslo:	E15N0008P
Oponent:	Ing. David Rot, 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	20
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	8
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	5

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:


Diplomant Jan Brandtlík, na druhý pokus vypracoval svoji diplomovou práci na téma průběžné tavení oxidu hlinitého ve studeném kelímku. Na první pohled je bohužel zřejmé, že se od první verze příliš neliší, i když určité pokroky zde jsou. Práce obsahuje plno faktických i gramatických chyb. U některých vzorců nejsou kompletní popisky všech veličin a není tedy možné ověřit jejich správnost. Při popisu teplotního pole není rozlišováno mezi vektorem a skalárem. Zavadějící formulace a chyby na str. 10 "Z důvodu složitosti popisu Maxwellových rovnic v integrálním tvaru, použijeme jejich diferenciální tvar..." na str. 11 "v nevodivém prostředí lze zanedbat el. vodivost", str. 15 (nepřesný popis indukce), str. 21 "teplo sálá z jakéhokoliv průsvitného materiálu", "Weinův ...", str. 49-58 (plno zavadějících formulací jako např. "Vliv elektromagnetického záření je u konstrukčně malých kelímků zanedbatelné a nepoužívá se"). V průběhu práce se objevují různé hodnoty velikosti účinnosti tavby ve studeném kelímku. Z práce by nemělo být citováno, protože obsahuje mnoho zavadějících, či nepřesných údajů. Práci hodnotím stupněm dobře.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Jaký je podle Vás, "Problém při určování ztrát v segmentech kelímku nastává v orientaci proudu."?
- 2) Na modelu studeného kelímku vysvětlíte princip jeho funkce, pomocí vektorů proudové hustoty.
- 3) Vysvětlíte, jaké jsou způsoby startu tavby Al₂O₃ a který ze způsobů je nevhodnější a proč?
- 4) Co přesně myslíte pod obraty z Vaší práce "účinnost el. vodivých a el. nevodivých materiálů"?
- 5) Vysvětlíte energetickou bilanci studeného kelímku.
- 6) Co míníte větou "Aby nedošlo ke kontaminaci vsázky, musí být vytvořená krusta před dosypáváním práškovité směsi odstraněna"?
- 7) Vysvětlíte, co je to "skull vrstva".
- 8) Co vyjadřuje Wienův posunovací zákon?
- 9) Jaký je rozdíl mezi skalárem a vektorem?

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

Dne: 6.6.2018


.....
podpis oponenta práce