



## Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	"Studený kelímek" jako aktuální metoda tavení materiálů elektromagnetickou indukcí		
Student:	Marek MĚKUTA	Std. číslo:	E10B0233P
Oponent:	Ing. David Rot, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přídělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	10
Odborná úroveň práce	50	15
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	7
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	5

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:


Student Marek Měkuta vypracoval svoji bakalářskou práci na 27 stranách, zadané téma rozdělil do 4 kapitol, které doplnil obrázky, grafy a tabulkami. Jeho práce se zabývá problematikou použití elektromagnetické indukce při aplikaci studeného kelímku. Všechny body zadání byly splněny, ale pouze povrchním způsobem. Práce obsahuje velmi mnoho překlepů a nepřesných nebo zavádějících formulací. Např. v seznamu jednotek je měrná hmotnost kapalin udávána v N/m<sup>3</sup>. I první věta v úvodu práce je špatně formulovaná a zbytek úvodu také není o moc lepší (cituji „V současnosti, kdy jsou kladeny větší požadavky na vědeckotechnický rozvoj, se po celém světě uskutečňuje stále více procesů tepla elektrického z procesů tepla palivového.“). V práci je velice znát, které formulace jsou převzaté z odborné literatury a které formuloval sám autor nebo, kdy se snažil pozměnit převzatou formulaci. Např. cituji "Snazšího řešení pole dosáhneme zavedením diferenciálních rovnic namísto integrálních. Rovnice 1.10 je uvedena chybně. Pokud vezmu v potaz seznam symbolů a zkratek je chybně i rovnice 1.18. Ač má být práce dle názvu zaměřena na studený kelímek, studeného kelímku se týká jen částečně (např. kapitola 3. se studeného kelímku netýká vůbec). Celkem práce obsahuje příliš mnoho nepřesností a zasloužila by přepracování (např. na str. 23 kap. 3.3 "Při určování příkonu vycházíme z průměrného tepla, které obsahuje 1 kg oceli ..."). Také není možné ověřit výpočty na str. 28 chybí údaj o použité měrné tepelné kapacitě uvažované oceli. Grafická úprava práce také není příliš zdařilá. Přes uvedené výhrady však doporučuji práci k obhajobě, ale musím ji hodnotit nedostatečně.

### Dotazy oponenta k práci:

Co popisují Maxwellovy rovnice v integrálním tvaru a co v diferenciálním tvaru?  
Vysvětlete princip a nutný proces v postupu tavby skla ve studeném kelímku od počátku tavby až do roztavení vsázky.  
Bude vztah 2.3 platit i v případě studeného kelímku?  
Jaký vztah má tabulka 2 ke studenému kelímku?  
Kolik energie v kWh je potřeba k ohřátí 1 kg oceli z pokojové teploty na 1200 °C, když  $c = 469 \text{ J.kg}^{-1}\text{.K}^{-1}$ ?

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **nevyhovuje** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 18.6.2013

  
.....  
podpis oponenta práce