



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Manipulátor pro indukční ohřevy		
Student:	Bc. Michal KNEDLÍK	Std. číslo:	E18N0050P
Oponent:	Stanislav Jiřínek		

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	15
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	10

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Studen Michal Knedlík vypracoval svoji diplomovou práci na celkem 53 stranách a dále ji doplnil o příslušné přílohy. Práce v úvodu přehledně popisuje jednotlivé možnosti použití manipulátorů používaných v technické praxi vč. poměrně detailního zpracování teoretického rozboru řízení krokových motorů, které jsou v případě použití s ohřevy elektromagnetickou indukcí stěžejní. Další část věnoval poměrně detailnímu zhodnocení vlivu elektromagnetického pole na konstrukční části manipulátoru při měření ve studeném kelímku. Z výsledků je zřejmé, že dochází k ovlivnění pouze vkládaného kalorimetru.

Stěžejní část práce je věnována praktickému návrhu vlastního manipulátoru. Jedná se o zpracování kompletní projektové dokumentace, realizaci elektrického zapojení manipulátoru a především vytvoření funkčního řídicího programu pomocí software LabView od společnosti NI.

Na závěr bylo provedeno reálné měření za použití vytvořeného manipulátoru v CV Řež. Práce je zpracována na velice vysoké úrovni a je z ní patrné, že se student danou problematikou dlouhodobě zabýval a snažil se v průběhu procesu implementovat vlastní nápady, které posunuly výsledný produkt dále.

K práci mám pouze drobnou výtku, která se týká umístění popisu programovacího prostředí LabView přímo v základním textu. Uvedenou část práce by bylo vhodnější umístit do přílohy.

S předloženou DP jsem velice spokojen a hodnotím známkou výborně.

Dotazy oponenta k práci:

1. Z jakého důvodu se v průmyslu používá Profinet? Vysvětlete jeho výhody a nevýhody.
2. Jaké výhody má využití FPGA.
3. Jaké frekvence se používají pro tavení elektricky vodivých a elektricky nevodivých materiálů ve studeném kelímku?
4. V jakých aplikacích je v komerční praxi vhodné používat C-RIO od NI? Čím byste ho ve Vaší aplikaci mohl nahradil a jaký by byl přibližný cenový rozdíl.

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

Dne: 9.7.2020

.....
podpis oponenta práce