



## Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Řídicí jednotka na bázi 8bit a 16bit mikrokontrolérů PIC		
Student:	Bc. Jiří BRYCHCÍN	Std. číslo:	E10N0067P
Oponent:	Ing. Jan Michalík, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	45
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	10
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	5

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Práce popisuje návrh řídicí jednotky pro třífázový střídač. Jednotka je vybavena logickými i analogovými vstupy/výstupy a snaží se nabídnout standardní funkce komerčně dostupných zařízení obdobného typu. Zajímavou myšlenkou je implementace funkcí PLC přímo v měniči, kterou standardně tato zařízení nenabízí. Celé zařízení je založeno na spolupráci dvou 8bit mikrokontrolérů, které realizují funkce frekvenčního měniče a PLC. V práci je poměrně slušně popsán způsob programování PLC a konfigurace frekvenčního měniče formou příkladů. Funkčnost navrženého zařízení je doložena oscilogramy a fotografiemi testovacího stanoviště. Svým rozsahem splňuje zcela zadání. Některé části jsou ke škodě popsány poměrně povrchně a určitě by bylo vhodné se jim věnovat podrobněji. Práce je nicméně správně logicky členěna a svým rozsahem zcela splňuje cíle zadání, proto ji doporučuji k obhajobě.

### Dotazy oponenta k práci:

- 1) Proč byly použity dva mikrokontroléry při realizaci této práce? Nebylo by vhodné toto řešit jediným obvodem?
- 2) Vysvětlíte, jak jste implementoval funkci PI regulátoru v jazyce C.
- 3) Bylo by možné mikrokontrolérem PIC 18F4431 realizovat zpětnovazební skalární řízení? Pokud ano, tak za jakých předpokladů?
- 4) Popisujete problém s resetem jednoho z mikrokontrolérů. Jak byl vyřešen a čím byl přesně způsoben?

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

Dne: 28.5.2012

  
.....  
podpis oponenta práce