



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Modul pro měření proudu s velkým rozsahem		
Student:	Bc. Jan LODR	Std. číslo:	E13N0127P
Oponent:	Václav Aubrecht		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	23
Odborná úroveň práce	50	45
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	12
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Práce podle zadání obsahuje návrh modulu pro měření proudu s rozsahem 100 μ A až 100A. Student se zabývá v návrhu volbou jednotlivých součástek a popisem komunikačních periférií (zejména CAN). Zvláštní kapitola je věnována popisu programu a algoritmů pro řízení měřicího modulu mikroprocesorem a zpracování měřených dat. V úvodu práce jsou navíc zmíněny metody měření stejnosměrného proudu. V rámci diplomové práce byl realizován vzorek, na kterém byla ověřena funkčnost zvoleného zapojení – ovšem jen pro část zadaného rozsahu. V závěru práce je návrh plošného spoje modulu pro měření proudu, který je schopný měřit celý zadaný proudový rozsah. Přestože finální měřicí modul nebyl realizován, lze zadání práce hodnotit jako splněné. Z hlediska formální stránky práce nemám vážnějších připomínek. Jen bych zde zmínil zbytečně velký počet desetinných míst při výpočtech oteplení – například výpočet 3.13.

technického hlediska hodnotím kladně zvolený koncept návrhu modulu pro měření proudu. Rovněž kladně musím hodnotit návrh na formát euro karty (DIN41612), který je vhodný pro použití v praxi.


Dotazy oponenta k práci:

1) Jsou hodnoty v grafu Obr.5.6 v pořádku? Např. při dosazení hodnot z měření č. 3 na rozsahu 1 až 10A do vzorce 5.1 vychází chyba 1,38%.

2) Na navrhovaném modulu je měřená hodnota proudu posílána přes CAN rozhraní. Nicméně v návrhu máte pevné ID CAN zprávy a v obvodu CAN transceiveru je na pevně (bez možnosti odpojení) koncová terminace CAN sběrnice. Jaké změny návrhu je třeba provést, aby bylo možné připojit např. 5 těchto měřicích modulů na jednu CAN sběrnici a měřené hodnoty vyhodnocovat jednou CAN kartou?

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

Dne: 22.5.2015


.....
podpis oponenta práce