



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Návrh měřicí karty pro měření s termočlánekem		
Student:	Martin ŠIMAN	Std. číslo:	E12B0375P
Oponent:	Ing. Jindřich Jansa		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	18
Odborná úroveň práce	50	28
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	10
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	5

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Úvodní část popisující princip a použití termočláneků je z velké části téměř doslova přeložený dokument z prvního odkazu seznamu literatury.

V praktické části autor navrhuje vstupní obvody pro měřicí kartu tak, aby stačil jeden kanál A/D převodníku pro deset termočláneků. Tyto obsahují dolní propusti na vstupech, dvoukanalový multiplexor ovládaný mikrokontrolérem a rozdílový zesilovač. V práci je kapitola o zásadách návrhu pločných spojů, ale plošný spoj navržen nebyl.

Z navrženého obvodu byl realizován pouze rozdílový zesilovač s dolní propustí na nepájivém poli. Provedené měření nepovažuji za dostatečně vypovídající o funkci zařízení a s implikací na straně 42 nemohu souhlasit.

Nejpropracovanější část práce tvoří ovládací program pro PC, který je přiložen. Program bohužel není součástí zadání, avšak považuji jej za přínosný. V textu práce není dostatečně popsán, což autor v závěru označuje za záměrné. Alespoň blokové schéma nebo vývojový diagram by ale obsažen být měl (narozdíl od zbytečného popisu vývojového prostředí).

Samotný text je psán hovorovým jazykem a obsahuje značné množství nesmyslných vět a pravopisných chyb. V seznamu symbolů nejsou uvedeny žádné veličiny a ani všechny použité zkratky. Přejaté obrázky autor převedl do vektorové formy velmi nešterným způsobem, čímž jejich čitelnost zhoršil. Stejným způsobem bylo naloženo i s tabulkami a rovnicemi, které jsou vloženy jako obrázek. Některé obrázky jsou vzhledem ke svému obsahu zbytečně velké (např. Obr 2.4).

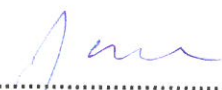
Celkově je práce přínosná ale vzhledem k výše uvedeným nedostatkům musím navrhnout hodnocení dobře.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) V kapitole 2.1.2.2 navrhuje diody jako ochranu vstupu. Ve schématu zapojení není obsažena. Jakým způsobem byste ochranu zapojil?
- 2) Jak je napěťový sledovač využít "z hlediska otočení fáze" (viz kapitolu 2.1.2.3)?
- 3) K ovládání multiplexorů používáte mikrokontrolér, který je ale naprogramován tak, že tvoří čítač. Z jakého důvodu jste nepoužil přímo čítač?
- 4) Na obrázku 1.6 je místo ledové lázně izotermální blok. Jaký má tento blok význam, když je na něm umístěn pouze jeden konec termočláneku a obecně nemá definovanou teplotu?

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

Dne: 17.6.2015


.....
podpis oponenta práce