



Hodnocení diplomové práce vedoucím

Název práce:	Návrh a realizace měřicího předzesilovače pro kondenzátorové měřicí mikrofony		
Student:	Bc. Zdeněk KROC	Std. číslo:	E10N0144P
Vedoucí:	Ing. Jiří Stifter, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce vedoucím	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce	40	10
Aktivita studenta během zpracování práce (využití konzultací, práce s literaturou, aktivní přístup, ...)	30	15
Formální zpracování práce	15	5
Dodržení termínů (plynulost zpracování během ak. roku, dodržení termínu odevzdání, prodloužení studia)	15	0

Hodnocení činnosti studenta, připomínky, dotazy:

Cílem DP byl návrh a realizace měřicího předzesilovače pro kondenzátorové měřicí mikrofony, změření jeho technických parametrů a další případná optimalizace celého návrhu. K uvedenému tématu měl autor k dispozici dostatek informačních zdrojů v podobě katalogových listů, servisní dokumentace továrního výrobku atd. Diplomant však s řešením zadaných úkolů i přes opakované upomínky začal velmi pozdě, čemuž odpovídá i stav předložené DP. Zadání DP není splněno, návrh předzesilovače, který je uveden v DP, obsahuje značné množství chyb, navržené zapojení nebylo prakticky kompletně zrealizováno a úspěšně oživeno.

K obsahu DP mám následující připomínky:

- 1/ Na několika místech v textu DP je uvedeno, že byly "zdroje a zesilovač realizovány a změřeny", což není pravdivé tvrzení (např. str. 1).
- 2/ Některá schémata jsou téměř nečitelná (obr. 4.2), ve schématech nejsou uvedeny typy všech použitých součástek (obr. 3.1 - T1, T2, obr. 4.2 - použitá relé, přepínače...), DP neobsahuje žádný seznam použitých součástek, neuveden/nejasný způsob řízení/funkce jednotlivých mechanických spínačů/relé.
- 3/ Navržené zapojení předzesilovače obsahuje řadu chyb (nevhodné osazení OZ OP34 v zapojení s nízkým zesílením, výrobce doporučuje zesílení minimálně 5 - tzn. možné problémy se stabilitou ve 3 částech předzesilovače, nevhodné snížení hodnoty CMRR v případě použití nesymetrického zapojení vstupního odporového děliče (zároveň jsou provedena opatření k navýšení CMRR), není jasné, zdali hodnotu vstupní impedance lze zvýšit nad 13kohmu (odpojují se rezistory fantomového napájení?), není popsána ss analýza celého zapojení/kalkulace ss pracovních bodů/offsetů s uvažováním vstupních klidových proudů OZ, chybné zapojení výstupního diferenciálního budiče DRV135).
- 4/ V odstavci 4.5 není uveden postup výpočtu ss offsetů zapojení.
- 5/ V odstavci 4.6 není uveden postup výpočtu obvodu pro zvýšení vstupní impedance pro souhlasný signál, není jasné jak autor dospěl k vzorci 4.2 a dalším a co dle nich vypočítal v případě navrženého předzesilovače.
- 6/ V odstavci 4.7.2 není jasný a není popsán postup výpočtu šumových parametrů předzesilovače.
- 7/ DPS uvedená v příloze na obr. A.5 neodpovídá schématu zapojení na obr. 4.2.
- 8/ V DP nejsou uvedeny výsledné technické parametry navrženého zapojení předzesilovače včetně jeho možné konfigurace.

Vzhledem k výše uvedeným faktům není možné považovat teoretický návrh předzesilovače za úspěšně dokončený, ani jeho praktickou realizaci včetně ověření technických parametrů měřením.

Zadání DP není z velké části splněno a vzhledem k výše uvedeným nedostatkům DP nedoporučuji k obhajobě.

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

Dne: 22.5.2012

.....

 podpis vedoucího práce