



## Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Řízení světelných efektů audio signálem		
Student:	Filip SAUER	Std. číslo:	E12B0401P
Oponent:	Ing. Lukáš Paločko		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	19
Odborná úroveň práce	50	35
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	8
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	7

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Předkládaná práce se zabývá návrhem a realizací světelného efektu řízeného audio signálem. Práce je členěná na dvě kapitoly, úvod a praktickou část. V první kapitole, student diskutuje možnosti realizace a frekvenční filtry, tyto části by měly být rozsáhlejší, např.:

- str. 7, aktivním filtrům je věnován minimální rozbor, v práci bych očekával srovnání aktivních prvků (např. VFA, CFA, OTA a pod.), případně úvahu o vhodnosti řešení pro danou aplikaci,

- str. 7-8, v práci se nediskutují ideální a neideální vlastnosti filtrů, dále, obrázky 1.5 a 1.6 mají malou informační hodnotou a zabírají celou stranu.

V druhé kapitole student popisuje praktickou část své práce rozdělenou do osm podkapitol. K praktické části mám zejména tyto výhrady:

- str. 16, pro výpočet hodnot pasivních prvků byla využita "online kalkulačka". Vzhledem k zaměření práce by bylo vhodné tyto části (zejména rovnice) diskutovat v textu,

- str. 20, popis ohledně simulací je příliš stručný. Nejsou diskutovány modely OZ ani výsledky,

- v práci chybí rozbor (popřípadě i simulace) tranzistorových koncových stupňů jako např. nastavení pracovního bodu, volba kolektorových odporů a pod.,

- popis zařízení je poměrně stručný,

- návrh desky plošného by si zasloužil větší pečlivost,

- podkapitolu "Použití součástky" by bylo vhodnější umístit do přílohy BP.

Po formální stránce je práce na dobré úrovni, je psaná v latexu a čte se poměrně dobře. Občas se objeví nepřesné formulace a absence citací, např.:

- str. 5, "V těchto aplikacích se často využívá a Fourierovy transformace, která dokáže převést spojitý signál z časové oblasti do frekvenční oblasti." V MCU není možné převádět analogový spojitý signál z časové oblasti do frek. oblasti pomocí FT!

- Str. 5, chybí citace: "Frekvenční filtry jsou lineární elektrické obvody.",

- str. 12, formulace "...signál na vstupu OZ blíží k nule..." není jasná. Jaký signál? Vůči čemu vztažený?

- str. 14 a 16, chybí citace převzatého obrázku 2.1 a 2.2,

- str. 21/22/23, z obrázků 2.6/2.7/2.8 není patrná mezní frekvence a osa y by měla být znázorněna v log. souřadnicích, aby byl parný pokles na dekádu/oktávu.

Práci, i přes uvedené výhrady, hodnotím stupněm velmi dobře a doporučuji k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:

kvůli citace:  
velmi dobře

12/6/2015