



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Optimalizace modulu stabilizátoru napětí pro speciální nízkošumové aplikace		
Student:	Bc. Pavel ŠMAUS	Std. číslo:	E10N0149P
Oponent:	doc. Ing. Jiří Masopust, CSc.		

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

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomová práce je po formální i obsahové stránce na poměrně nízké úrovni. Členění práce je až příliš podrobné, struktura není optimální vzhledem k zadání. Také rozsah práce (přes 90 stran čistého textu) překročil požadavky zadání. Použitá odborná terminologie je mnohdy nekonzistentní, přejata z různých zdrojů. Kvalita schémat je v některých případech nízká. Pro stejný typ součástky se na různých místech v práci objevuje různá schematická značka (např. elektrolytické kondenzátory, rezistory, svorky).

Také k obsahové a odborné stránce lze mít řadu výhrad. Např. v tabulkách na str. 27 a 28 nejsou stabilizátory porovnávány při stejných pracovních podmínkách (šířka pásma u šumového napětí, jmenovitý proud apod.). V úvodní části jsou stručně rozebírány metody měření šumu (šumového napětí), dále je však pak použita nejasně definovaná metoda měření pomocí audioanalyzátoru. Vyhodnocení postrádá průměrování (nebo není popsáno) či jiné zpracování naměřených hodnot. V práci se vyskytuje celá řada sporných tvrzení a nepřesností. Příkladem může být na str. 34 tvrzení, že šumové napětí výstupního FET tranzistoru se neuplatňuje, neboť je potlačeno zpětnou vazbou.

Chyb a nepřesností by bylo možné najít více.

Výtku lze mít také k tomu, že diplomant nedotáhl k úspěšné realizaci některé zdroje a neověřil jejich parametry.

Přes výše uvedené nedostatky jsem však došel k závěru, že diplomová práce Bc. Šmause v podstatě naplňuje zadání a splňuje požadavky kladené na magisterskou kvalifikační práci a proto ji v souladu s předpisy

DOPORUČUJI k obhajobě a hodnotí ji známkou DOBŘE.

Dotazy oponenta k práci:

Při obhajobě by bylo vhodné, aby diplomant odpověděl na níže uvedené otázky:

1. Jak je možné připojit harmonický signál na vstupní svorky stabilizátoru (viz str. 14)?
2. Proč není šumové napětí vztahováno na šířku pásma měření?
3. Jak došel autor k tomu, že napětí na antiseriově zapojených elektrolytických kondenzátorech 450 V může být až 900 V (str. 52)?
4. Co znamená "Automatizované měření šumových parametrů lineárních stabilizátorů provádí kód v Matlabu" (str.70)?
5. Proč autor v celé práci přešel spínané zdroje (nábojové pumpy, ...) jedinou frází "lineární stabilizátory neprodukují širokopásmové rušení na rozdíl od spínaných zdrojů" (str. 14). Reálně totiž existuje celá řada aplikací spínaných zdrojů v této oblasti.
6. Popište přesně filtarci harmonických signálů při prezentovaných měřeních. Jak jsou nahrazeny odstraněné spektrální čáry harmonických a jak je eliminován průsak do blízkého spektra?

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

Dne: 21.5.2012

.....
podpis oponenta práce