

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	VF obvody s reálnými SMD komponentami
Jméno autora:	Filip Došlov
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektromagnetického pole
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Přemysl Hudec CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	K13117

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Práce vyžadovala dosti podrobné seznámení s návrhovým SW, s modely použitých SMD komponent i s postupy návrhu předmětných obvodů. Součástí práce byla i realizace obvodů a jejich následné měření.	

Splnění zadání <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	splněno s menšími výhradami
Zadání bylo téměř úplně splněno, a to s výjimkou jednoho z navrhovaných filtrů. Dosažené reálné parametry tohoto filtru nejsou úplně vyhovující, ale vzhledem k časovým limitům se již nepodařilo návrh korigovat.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	B - velmi dobře
Student pracoval do značné míry samostatně a svědomitě. Do prodloužení doby řešení práce se promítly jeho zdravotní problémy.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	C - dobře
Student zvládl práci s náhradními obvody SMD komponent, zvládl i vlastní návrh požadovaných obvodů. Při práci využíval profesionální návrhový SW, a to včetně procedur pro analýzu EM polí. Na druhou stranu v práci chybí některé důležité definice, například popis a bližší rozbor parametrů GM1 a GM2.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
Práce je napsaná celkem srozumitelně a přehledně, dojem kazí gramatické chyby. V dalších obdobných pracích bych doporučoval používat méně slovní popisy a více obrázky a grafy.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	A - výborně
Student pracuje s referencemi vyhovujícím způsobem.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

K práci mám zejména následující připomínky:

- V některých částech obsahuje práce trochu „vaty“, tedy popisů, které s prací bezprostředně nesouvisí. Příkladem mohou být trochu historizující popisy mikrovlnných tranzistorů na str.4. Na druhou stranu chybí řada popisů pro práci důležitých záležitostí – například použitých modelů SMD komponent a VF vlastností těchto komponent.
- Popisy a definice nejsou často technicky přesné a dotažené do konce, například na str.9 jsou s-parametry definovány naprosto nedostatečným způsobem.
- V textu chybí řada ilustrativních obrázků, například na str. 19 popis stabilizovaného zapojení zesilovače.
- Str.21: Hodnoty prvků přizpůsobovacích obvodů bezprostředně nesouvisí s hodnotami přizpůsobovaných koeficientů odrazu.
- Str.22: Hodnoty GM1 a GM2 zasluhují bližší popis.
- Kap. 4.5: Z textu je složité vyčíst, jak byly přizpůsobovací obvody navrženy a jaké je jejich výsledné zapojení. Jen slovní popis je v daném případě neuspokojující.
- Kap. 5: Chybí popis zapojení navržených filtrů.
- V práci velmi chybí použité modely SMD komponent a rozbor jejich frekvenčních závislostí.
- Str.36: Na základě uvedených grafů bych se neodvážil deklarovat, že rozdíly mezi navrženými a změřenými obvody jsou způsobeny rozdílem v ϵ_r substrátu. Vlivů může být více, asi by nebylo od věci změřit permitivitu substrátu alespoň staticky.
- Celkově jsou naměřené výsledky velmi dobré, to, že něco vyjde neočekávaně špatně, to se občas stane každému návrháři. Je škoda, že nebyl čas špatné vlastnosti PP blíže analyzovat a návrh opravit..

Pro obhajobu mám následující dotazy:

- Jaké modely SMD komponent student při návrhu obvodů používal?
- Jak jsou definovány parametry GM1, GM2, jaký je jejich fyzikální význam?

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student navrhl, realizoval a změřil několik různých VF obvodů, většina výsledků je velmi dobrá. Předložená písemná práce má slušnou úroveň, výše uvedené připomínky by měly být hlavně podněty pro další obdobné práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 28.1.2020

Podpis:

