

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Lukáš CHLAD**

Název práce: **Spínané napájecí zdroje**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Odborně je práce na dobré úrovni, obsahuje základní rozbor nejčastěji používaných topologií pro impulsní zdroje a následně schémata zapojení s výpočtem nejdůležitějších parametrů použitých součástek zadaných zdrojů včetně návrhu DPS. Nad rámec zadání student realizoval i invertující měnič. Oceňuji, že v rámci bakalářské práce vznikly přípravky pro testování vlastností realizovaných zdrojů včetně přípravků pro jejich zkoušení a zatěžování. I když v práci není po technické, ani vysvětlující stránce vše úplně v pořádku, tak student dokázal, že je schopen orientovat se v návrhu, konstrukci a testování elektronických zařízení.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Formální úroveň práce je na slušné úrovni, obsahuje minimum překlepů, ale ve vysvětlujícím textu občas obsahuje i některé netechnické, nebo slangové výrazy. Literární prameny a převzaté jak obrázky, tak případně texty jsou řádně označeny.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Jak je myšleno tvrzení na str. 1: „Zásadní nevýhoda je VF rušení, které je způsobeno vysokými spínacími kmitočty. Je tedy nutno dbát na patřičné vyfiltrování výstupního napětí.“ Dále na str. 24: “Spínací frekvence se pohybuje od stovek kHz až po 2,5 MHz. Použití nejvyšší pracovní frekvence je výhodné, protože se nachází nad pásmem středních vln radiopřijímačů, tudíž můžeme předpokládat velmi malé nebo žádné rušení těchto příjmů. Dále na Str. 18: “ ... vybaveny vstupním kondenzátorem 470 μ F na vstupní straně zdroje pro snížení rušení do ostatních obvodů, tato kapacita není nezbytná, jelikož se předpokládá napájení zdrojů z již stabilního zdroje napájení.”

2. Vysvětlení činnosti propustného měniče na str. 8 v kap. 2.3.2 není v pořádku, vysvětlete činnost správně.

3. Proč pro měření dynamického zatěžování nebyla použita přístrojová elektronická zátěž?

4. Vysvětlete zapojení přípravku pro testování dynamického chování zdrojů, které obsahuje spínací Mosfet tranzistor T1, kterému je měněno potenciometrem Ugs.

5. Co Vás vedlo při návrhu přípravku dynamického testování zdroje záporného napětí použití relé? Proč to nebylo řešeno také elektronicky?

6. Vysvětlete obr. 6.3. – zvlnění výstupního napětí zvyšujícího měniče s výstupní kapacitou 2440uF

V _____ dne _____

Doc. Ing. Jiří Hammerbauer, Ph.D.