

Funkční vzorek

Výkonový měřicí zesilovač 10 Hz – 250 kHz

22190-FV028-2013



- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, č.j. 08724/09-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumu a vývoje v roce 2011“ je uplatňován funkční vzorek „Výkonový měřicí zesilovač 10 Hz – 250 kHz“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu CZ.1.05/2.1.00/03.0094.
- ✓ Uvedené zařízení najde široké uplatnění především v oblasti měřicí techniky, kdy umožňuje zesílit na dostatečnou výkonovou úroveň signál z NF generátoru.
- ✓ Toto zařízení je nutné například při nastavování a testování experimentálního bezkontaktního přenosu elektrické energie pomocí rezonanční induktivní vazby, kdy umožňuje zesílit testovací signál na dostatečnou výkonovou úroveň, která je nutná pro přenos.
- ✓ Celý systém zařízení včetně chladicího systému je dimenzován na trvalý výstupní výkon 10 W (krátkodobě 20 W) do odporové zátěže 4 - 16 ohmů v celém kmitočtovém rozsahu 10 Hz až 250 kHz.
- ✓ Při návrhu bylo použito obvodového simulátoru, s jehož pomocí byly „odsimulovány“ podstatné parametry a bylo ověřeno, že zařízení je realizovatelné a dostatečně stabilní. Následně byl vytvořen funkční prototyp, u kterého byly odměřeny dosažitelné parametry
- ✓ Zařízení výkonového měřicí zesilovače s velkou šířkou pásma je založeno na využití výkonového operačního zesilovače LM 3886T, kdy speciální technologií je zaručena dostatečná šířka pásma, která je klasickou diskretní technologií obtížně realizována. Byla provedena úprava zpětnovazebních a kompenzačních obvodů, aby byla zaručena dostatečná stabilita i při komplexní zátěži.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Tomáš Kavalír
tel.: +420607851326
kavalirt@kae.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta elektrotechnická
RICE 22190
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň