

Funkční vzorek

Návrh a praktická realizace umělé zátěže 50Ω/800W do 1GHz



EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22110 – FV016 – 2011

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Tomáš Kavalír

tel.: 607851326

kavalirt@kae.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra Aplikované Elektroniky a

Telekomunikací

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, Č.j.:05440/10-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2010 a 2011) je uplatňován funkční vzorek funkční vzorek „Návrh a praktická realizace umělé zátěže 50Ω/800W do 1GHz“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením SGS 2010 - 037
- ✓ Uvedené zařízení najde široké uplatnění především v oblasti výkonové radiotechniky a patří mezi základní přístroje, které se v této oblasti používají.
- ✓ Toto zařízení je nutné při nastavování a testování například výkonových zesilovačů, kdy simuluje funkci antény a zajišťuje velmi dobré impedanční přizpůsobení v celém pracovním rozsahu až do kmitočtu 1GHz. Celý systém zařízení včetně chladicího systému je dimenzován na trvalé zatížení 400W, popřípadě v režimu krátkodobých měření až do 800W ztrátového výkonu.
- ✓ V tomto zařízení bylo použito speciálního strip-line RF bezindukčního rezistoru 50Ω vytvořeného na substrátu z BeO keramiky s měděnou základnou. Vlastní chladicí systém je navržen a realizován pro oboustranné chlazení, které je výrazně účinnější. Zároveň tímto řešením vzniklo mechanicky výhodné robustní provedení vhodné pro nasazení v průmyslu.
- ✓ Řešení použité v této konstrukci umožňuje dosáhnout dobrých parametrů přizpůsobení v celém pásmu od DC do 1GHz i při relativně nízké pořizovací hodnotě a je tak vhodný především pro menší laboratoře a firmy zabývající se měřeními v oblasti RF.

