

تاریخ نصب در تابلوی اعلانات:

بسمه تعالی

□ دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان: طراحی، شبیه سازی و ساخت تفکیک کننده فاز بازتابی پهن باند

دانشجو: محدثه کرمانی

استاد راهنما: آقای دکتر شهروز اسدی

چکیده: گیرنده‌های اندازه‌گیری فرکانس لحظه‌ای (IFM) برای تشخیص لحظه‌ای فرکانس در کاربردهای راداری استفاده می‌شوند. به این صورت که در مرحله اول، سیگنال‌های متعدد موجود در محیط شناسایی شده و در گام‌های بعدی اطلاعاتی راجع به خود سیگنال و منشأ ارسال آن استخراج می‌شود. عملیات تعیین فرکانس دقیق در پهنای باند وسیع با استفاده از تفکیک کننده‌های فرکانس متعدد با خطوط تأخیر متفاوت به دست می‌آید. در این تفکیک کننده‌ها، طولانی‌ترین خط تأخیر، دقت تفکیک فرکانس را مشخص می‌کند. به این ترتیب معماری این گیرنده‌ها، شامل چندین تفکیک کننده با طول تأخیر متفاوت است. در این پایان‌نامه، ساختار یک گیرنده اندازه‌گیری فرکانس لحظه‌ای چند طبقه که در باند فرکانسی 2~18GHz کار می‌کند، معرفی شده است. این ساختار شامل 5 طبقه تفکیک کننده فاز (یک طبقه Coarse، سه طبقه Medium و یک طبقه Fine) با رزولوشن‌های متفاوت به منظور اندازه‌گیری فرکانس ورودی می‌باشد. روند طراحی، شبیه‌سازی و ساخت طبقات Coarse و Medium بررسی شده است. پیکربندی‌های مختلفی برای شیفتهنده‌های فاز دیفرانسیلی وجود دارد، اما ساختاری که بتواند روی باند فرکانسی 2~18GHz کار کند و به لحاظ پیاده‌سازی کمترین دشواری را داشته باشد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. کلیدی‌ترین مسئله در ساختارهای تفکیک کننده فاز، فرآیند تغییر فاز می‌باشد. به کارگیری یک رویکرد جدید در طراحی شیفتهنده‌های فاز بازتابی، طراحی شیفتهنده‌های فاز پهن باند را با استفاده از خطوط انتقال آبشاری پلکانی امکان‌پذیر می‌کند. این شیوه جدید در مقایسه با شیفتهنده‌های فاز کلاسیک که از خطوط انتقال تزویج شده استفاده می‌کنند، طراحی و ساخت ساده‌تری داشته و پاسخ فاز بهتری ارائه می‌دهد که تفکیک کننده‌های طبقات Coarse و Medium با این روش جدید پیاده‌سازی شده است.

زمان برگزاری: 1403/10/22 ساعت 7:30

مکان برگزاری: اتاق 200