

عنوان مقاله:

تشخیص خطا در فرستنده تقسیم فرکانس متعامد (OFDM) مبتنی بر شبکه عصبی موجک و فقی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی اویونیک ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علیرضا رودباری - استادیار دانشکده پرواز دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری

امین عسگری فر - کارشناسی ارشد دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله سامانه ای هوشمند برای کشف و تفکیک خطاهای سیستمی در فرستنده مدولاسیون تقسیم فرکانس متعامد (OFDM) طراحی شده است. خطاهایی که عواملی چون فشارها و تنش های کاری شدید، فرسودگی، تشعشعات و مشکلات سازگاری الکترومغناطیس (EMC) دارند. برای این کار ابتدا یک فرستنده OFDM و اجزای آن شامل مازول محاسبه کننده تبدیل فوریه معکوس (IFFT)، مبدل آنالوگ به دیجیتال (DAC) و میکسر شبیه سازی شده است. خطاهایی که امکان وقوع آن ها در اجزای این فرستنده وجود دارند، با توجه به پارامتر نرخ خرابی تعیین شده و تاثیر هر یک به سیستم تزریق شد. این خطاها شامل، خطای آفست در مبدل DAC، خطای اتصال کوتاه و مدار باز در ترانزیستور هدایت کننده سیگنال پیغام و سیگنال حامل در میکسر می باشد. سپس کل سیستم OFDM با استفاده از مدل سازی ترکیبی و روش تخمین شبکه های عصبی موجک و فقی (AWNN) مدل سازی شد. برای تفکیک مودهای سیستم نیز، ضرایب خروجی تخمینی مورد بررسی قرار گرفت. در نتایج بدست آمده مشاهده شد که خطاهای این فرستنده با دقتی بیش از 98% کشف و تفکیک شده اند

کلمات کلیدی:

فرستنده OFDM، تشخیص خطا، مدل سازی، شبکه های عصبی موجک و فقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/698209>

