

عنوان مقاله:

طراحی مدولاتور دلتا سیگمای متعامد انعطاف پذیر پیوسته زمان برای گیرنده های Low-IF چند استاندارد

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق و الکترونیک ایران، دوره 16، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

علیرضا شمس - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری - تهران - ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله طراحی و پیاده سازی یک مدولاتور چند استاندارد دلتا سیگمای متعامد QDSM با ساختاری جدید ارائه شده است. مدولاتور پیشنهادی، مرتبه سه پایین گذر LP است که به روش زمان پیوسته CT و با توپولوژی پیشخور FF برای گیرنده های Low-IF طراحی شده است. این مدولاتور قابلیت پشتیبانی گیرنده هایی با استانداردهای مخابراتی WLAN/WCDMA/GSM را دارد. این مدولاتور در مد GSM بصورت حقیقی و تک بیتی کار می کند و در مدهای WLAN/WCDMA جهت دستیابی به پهنای باند و نرخ سیگنال به نویز SNR مورد نیاز، بصورت مدولاتور متعامد چند بیتی کار می کند. جهت حذف خطای DAC در مسیرهای DAC، Q، مختلط طراحی و پیاده سازی شده است. با پیاده سازی مدولاتور حاضر در سطح ترانزیستور SNR بدست آمده برای مدهای عملیاتی WLAN/WCDMA/GSM بترتیب 54/75، 9/81، 63 dB و مقدار ضریب شایستگی FOM بترتیب 0.824، 0.6، 1.63 pj/s dB و 131.56، 163.35، 156.24 محاسبه شده است.

کلمات کلیدی:

مدولاتور دلتا سیگمای متعامد، چند استاندارد، WLAN/WCDMA/GSM، گیرنده، Low-IF

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/993075>

