

عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی مدلاتور سیگما دلتا زمان پیوسته با پهنای باند 30 MHz با استفاده از کوانتیزاسیون در حوزه زمان

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی مهندسی برق و الکترونیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محسن یوسفی نژاد - دانشگاه شهید باهنر کرمان کرمان، ایران

احمد حکیمی - دانشگاه شهید باهنر کرمان کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

استفاده از کوانتیزاسیون در حوزه زمان می تواند نوید بخش جایگزینی مناسب برای غلبه بر مشکل تفکیک پذیری بالا در مبدل های آنالوگ به دیجیتال با ولتاژ کاری پایین در مدارات CMOS باشد. برای رسیدن به این هدف، در این مقاله ساختار یک مدلاتور سیگما دلتای زمان پیوسته CTSDM با کوانتیزاسیون در حوزه زمان ارایه شده است. در این ساختار از یک مدلاتور پهنای پالس آسنکرون APWM برای نگاشت اطلاعات از دامنه به زمان و از یک مبدل زمان به دیجیتال TDC برای دیجیتالی کردن سیگنال PWM استفاده شده است. همچنین از یک فیلتر مرتبه 4 استفاده شده، که به جای انتگرالگیر از Resonator بهره برده و باعث کاهش توان مصرفی ساختارگردیده است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که برای پهنای باند 30 MHz با تفکیک پذیری زمانی 50 Psec به SNDR=84.6 dB و SFDR=97 dB دست پیدا کرده ایم

کلمات کلیدی:

مبدل های آنالوگ به دیجیتال؛ مدلاتور سیگما دلتا؛ مبدل زمان به دیجیتال TDC؛ مدلاتور پهنای پالس آسنکرون (APWM)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/621515>

