

عنوان مقاله:

ارائه ی روشی برای دستیابی به مدولاتورهای دلتا- سیگمای مرتبه ی بالا با کوانتایزرهای دقت بالا

محل انتشار:

فصلنامه صنایع الکترونیک، دوره 3، شماره 4 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

رضا محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد برق، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی،

حسین شمسی - استادیار دانشکده برق، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک مدولاتوردلتا-سیگما با مرتبهی چهار طراحی و شبیه سازی شده است. این مدولاتور از کوانتایزر چند بیتی استفاده میکند بدون آنکه به مدارهای خطی نیاز داشته باشد. مدولاتور طراحی شده از دو مدولاتور مرتبهی ۲ تک بیتی در طبقات اول و دوم و یک مبدل آنالوگ به دیجیتال پایپلین ۸ بیتی در طبقه ی سوم تشکیل شده است. همچنین به منظور کاهش توان مصرفی طبقه ی آخر، فرکانس نمونهبرداری این طبقه کاهش داده شده است. نحوه ی پیادهسازی روش کاهش نرخ نمونهبرداری بر روی مدولاتور ارائه شده به گونهای انجام شده است که منجر به حذف تعدادی از فیلترهای دیجیتال شده و صرفهجویی در مقدار توان مصرفی بخش دیجیتال را رقم میزند. ساختار ارائه شده به صورت رفتاری با استفاده از نرمافزار MATLAB/SIMULINK شبیهسازی شده است. در نهایت به منظور ارزیابی دقیقتر و مقایسه با ساختارهای دیگر، تخمینی از توان مصرفی در فرکانس ۴۰ مگاهرتز ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

مبدل آنالوگ به دیجیتال پایپلین، مدولاتور دلتا، سیگما، نرخ فرامونه، برداری، شکلهی طیف نويز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1804606>

