

عنوان مقاله:

تقویت کننده عملیاتی با بهره بالا مناسب برای طبقه اول مبدل آنالوگ به دیجیتال خط لوله ای 12 بیتی با فرکانس نمونه برداری 200MS/s

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امین شیخی - گروه برق، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

سیروس طوفان - استادیار گروه مهندسی برق، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله طراحی و شبیه سازی یک تقویت کننده تفاضلی سرعت بالا و گین کافی برای طبقه اول مبدل آنالوگ به دیجیتال خطلولهای با رزولوشن 12 بیت و فرکانس 200Ms/s با طبقات درونی 2/5-2/5-2/5-4 بیتی ارایه می شود. هسته اصلی این تقویت کننده، ساختار کسکود تاشده با ورودی های تفاضلی NMOS می باشد. برای افزایش بهره هسته اصلی تقویت کننده از تکنیک گین بوستینگ استفاده شده است. این تقویت کننده در تکنولوژی CMOS 0/18 μ m طراحی و شبیه سازی شده و دارای بهره 81/38dB، پهنای باند بهره واحد 1/69GHz و حاشیه فاز 48/7 درجه می باشد. در این تقویت کننده محدوده مد مشترک ورودی بین 0/7V تا 1/75V، مقدار سوپینگ قله به قله خروجی برابر با 874/5mV و توان مصرفی آن در ولتاژ تغذیه 1/8V، 19/97mW می باشد.

کلمات کلیدی:

بوستینگ، تقویت کننده عملیاتی، کسکودتاشده، مبدل آنالوگ به دیجیتال خط لوله ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/831753>

