

عنوان مقاله:

بهبود چشمگیر پهنای باند تقویت کننده توزیع شده توسط ساختار شبکه فیلتر

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدرضا ذاکر حقیقی - دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته

احمد حکیمی - دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

در این مقاله تقویت کننده توزیع شده CMOS با توپولوژی جدید ارائه گردیده است. این تقویت کننده توزیع شده جهت کار در فرکانس DC تا 16 گیگاهرتز طراحی گردیده است. خطوط انتقال این تقویت کننده توزیع شده دارای طراحی جدید با استفاده از شبکه های فیلتر می باشد، همچنین سلول بهره این تقویت کننده نیز با توپولوژی نوین ارائه گردیده است. شبکه های فیلتر استفاده شده در خطوط انتقال باعث افزایش چشمگیر بهره گردیده است. همچنین، سلول بهره پیشنهاد شده دارای ساختار آبشاری اصلاح شده می باشد و نقطه بایاس بالک سورس آن بهینه شده است که باعث افزایش بسیار خوب بهره گردیده است. تعداد طبقات تقویت کننده در بهینه ترین حالت محاسبه گردیده است و به صورت 4 طبقه می باشد. بهره تقویت کننده توزیع شده پیشنهادی برابر با 13dB در پهنای باند 16 گیگاهرتز می باشد. تطبیق امپدانس ورودی و خروجی و ایزولاسیون معکوس بسیار خوب از مزیت های دیگر آن بوده که باعث پایداری بیشتر تقویت کننده گردیده است. تقویت کننده ارائه شده با تکنولوژی 0.13 μm در نرم افزار ADS شبیه سازی گردیده است.

کلمات کلیدی:

تقویت کننده توزیع شده، شبکه فیلتر، باترورث، چپی شف، بهبود پهنای باند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/265223>

