

عنوان مقاله:

یک تقویت کننده سوئیچ شونده جدید با توان مصرفی کم برای کاربرد در مدارات ولتاژ پائین

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد علی بخشیان - دانشگاه صنعتی شریف

خسرو صادقی - دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک تقویت کننده سوئیچ شونده (SO) کلاس AB با ساختار بهبود یافته معرفی می گردد. این تقویت کننده که در تکنولوژی CMOS 0.18 μ m پیاده سازی شده است، گزینه ای مناسب برای کاربرد در مدارات SO ولتاژ و توان پائین می باشد. بر اساس تکنیک CMFB جدید معرفی شده در این مقاله که یک ساختار تمام پیوسته (continuous) می باشد، تغییرات ولتاژ آستانه ترانزیستورهای CMOS در اثر اعمال ولتاژ خروجی تقویت کننده به پایه Bulk، به عنوان تخمینی از ولتاژ مشترک خروجی در نظر گرفته می شود. همچنین روش مناسبی برای سوئیچینگ تقویت کننده به کار رفته است که براساس آن، قسمتی از مدار بایاس به طور دائم روشن بوده و در مورد سایر ترانزیستورها، مسیر تغذیه به طور کامل قطع می شود. شبیه سازی های انجام شده مؤید تئوری مطرح شده می باشد به نحوی که با مصرف توان بسیار کم، مدت زمان لازم برای تنظیم ولتاژ مشترک خروجی کمتر از ۳۰ نانوثانیه بوده و اضافه نمودن مدار CMFB تأثیری بر محل قطبهای غیر غالب ندارد.

کلمات کلیدی:

تقویت کننده سوئیچ شونده، ولتاژ پائین، توان پائین، CMOS، مدارات CMFB

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/59820>

