

## عنوان مقاله:

طراحی تقویت کننده توان پر بازده برای ارتباطات کوتاه برد

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی یافته های نوین علوم و تکنولوژی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

الهام اسدی اباجلوی سفلی - کارشناس ارشد مهندسی الکترونیک دانشگاه آزاد واحد تبریز

جعفر صبحی قشلاقی - دکتری تخصصی و هییت علمی دانشگاه آزاد واحد تبریز

## خلاصه مقاله:

دسته خاصی از مدارهای تقویت کننده که به منظور انتقال بهینه توان متوسط از منبع تغذیه به بار در مدارهای مجتمع امروزی مورد استفاده قرار میگیرند، به تقویت کنندههای توان معروفند. به طور کلی، این مدارها در آخرین بخش از زنجیره مداری یک تقویت کننده کلی در انتقال سیگنال از ورودی به خروجی قرار گرفته و نکته اساسی در طراحی این مدارها توجه به راندمان انرژی است. در همین راستا، تقویت کننده RF نوعی تقویت کننده الکترونیکی مورد استفاده برای تبدیل سیگنال فرکانس رادیویی کم قدرت به سیگنالی با دامنه بزرگتر جهت ارسال از طریق آنتن فرستنده میباشد. عملکرد تقویت کنندههای قدرت معمولا با دو پارامتر راندمان و بازدهی ارزیابی میشوند. با در نظر گرفتن دو پارامتر مذکور، در این مقاله انواع روشها برای تقویت کنندههای توان مورد بررسی قرار گرفته و یک مدار جدید برای افزایش راندمان ارائه شده است. بر همین اساس، محاسبات تیوری برای المانها توضیح داده شده و پس از محاسبات لازم، طراحی سیستم با استفاده از نرم افزار Cadence Spectre بر مبنای تکنولوژی 0.18  $\mu\text{m}$  TSMC CMOS ولتاژ تغذیه 1/8 ولت در سطح ترانزیستور انجام شده تا تقویت کننده ای با توان 3dBm و راندمان 55% بدست آید. همچنین نتایج حاصل از Layout مدار در نرم افزار Cadence تجزیه و تحلیل شده است.

## کلمات کلیدی:

تقویت کننده قدرت، کلاس کاری E، شبکه تطبیق امپدانس، انتقال توان ماکزیمم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/710941>

