

عنوان مقاله:

طراحی تقویت کننده کم نویز و مخلوط کننده بلوک پیشانی برای گیرنده های تجمیع حامل

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

آیسان علیلو - کارشناسی ارشد مهندسی برق الکترونیک دانشگاه صنعتی سهند، تبریز

اسماعیل نجفی اقدم - عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی سهند، تبریز

خلاصه مقاله:

پیشرفت در ارتباطات موبایل به دلیل مصرف داده زیاد منجر به ابزارهای الکترونیکی هوشمند شده است. برای رسیدن به نرخ دیتای بالا نیاز به افزایش پهنای باند است به بیش از آنچه که توسط یک کانال یا حامل پشتیبانی می شود. به این تکنیک CA (تجمیع حامل ها) گفته می شود که توسط نسل چهارم و پنجم شبکه مخابرات سلولی بی سیم ارائه می شود. در واقع نسل چهارم راه حلی ارائه کرده است که انتظار می رود در آن کاربر به صوت، داده و محتوای چندرسانه ای با گستره سرعت بالاتر از 10Mbps تا 1Gbps دست یابد. در این مقاله بلوک پیشانی شامل تقویت کننده کم نویز و میکسر پهن باند برای استاندارد LTE-A طراحی و شبیه سازی شده است. برای هر دو بلوک ساختارهای جدیدی ارائه گردیده است. شبیه سازی در تکنولوژی CMOS TSMC 0.18nm انجام گرفته و نتایج حاصل از شبیه سازی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. ساختار پیشنهادی برای تقویت کننده کم نویز دارای حداقل عدد نویز 1.8dB و حداکثر گین 18dB و خطینگی -2.8dB است. میکسر پیشنهادی دارای حداقل عدد نویز 7dB و حداکثر گین 8.5dB و اطمینگی 11.43dBm است.

کلمات کلیدی:

تجمیع حامل ها، عناصر LTE-A تکنولوژی CMOS TSMC 0.18nm

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1128885>

