

## عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی یک مدولاتور سیگما دلتا برای استفاده در استاندارد مخابراتی WLAN

## محل انتشار:

اولین همایش ملی پژوهش های نوین در مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

یعقوب قاسم پور - دانش آموخته کارشناسی ارشد رشته برق- الکترونیک ؛ دانشگاه آزاد اسلامی واحد دورود

موسی ملک نژادبصرا - استادیار گروه مهندسی برق، واحد اندیمشک، دانشگاه آزاد اسلامی، اندیمشک، ایران

ایمان چهارمحالی - استادیار گروه مهندسی برق، واحد اندیمشک، دانشگاه آزاد اسلامی، اندیمشک، ایران

## خلاصه مقاله:

امروزه با پیشرفت تکنولوژی، مبدل های داده یکی از بلوک های اصلی در سیستم های مخابراتی؛ کامپیوتری و سایر کاربردها می باشد. به دلیل ظهور تکنولوژی CMOS که کوچک کردن المان های مدار را ممکن ساخت، تولید مدارهای پیچیده و کم هزینه روی تراشه فراهم شده است. در اکثر استانداردهای مخابراتی طراحی مبدل با معیار هایی مانند دقت بالا؛ محدوده دینامیکی وسیع، پهنای باند زیاد، و سطح نویز پایین اهمیت بسیار بالایی دارند. از طرف دیگر با گسترش وسایل ارتباطی قابل حمل، در گرایش های مجتمع سازی تعداد بیشتر کانال های مخابراتی در سطح یک تراشه و کم بودن سطح تراشه و کاهش توان مصرفی؛ دارای نقش برجسته ای می باشند. مبدل های سیگما دلتا دارای قیمت پایین، پهنای باند وسیع؛ یکپارچه سازی بالا و مهم تر از همه نسبت سیگنال به نویز بالا (1 SNR) و محدوده دینامیکی بالایی دارند و همچنین یک مزیت مهم دیگر در سیگما دلتا شکل دهی نویز می باشد، که این خاصیت مهم، این مبدل را از سایر مبدل ها متمایز می سازد. آنچه در این مقاله ارائه شده است طراحی و شبیه سازی مدولاتور سیگما دلتا با ساختار کسکید مرتبه چهارم (2)؛ و استفاده از الگوریتم میانگین وزنی داده (2) DWA برای کاربرد در استاندارد مخابراتی (3) WLAN می باشد. این مدولاتور از ساختار حالت اعوجاج پایین استفاده کرده که برای کاربردهای با پهنای باند وسیع بسیار مناسب است. در این استاندارد مدولاتور کسکود (2)؛ (2) با پهنای باند 10 MHz ؛ نرخ بیش نمونه برداری 11 ؛ فرکانس نمونه برداری SNR ، 160MHz حدودا 109,5 db و دقت 17,55 bit به دست می آید.

## کلمات کلیدی:

مدولاتور سیگما دلتا، WLAN ، میانگین وزنی داده ، اعوجاج پایین

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/812501>

