

## عنوان مقاله:

سنجش طیف باند بالا برای کاربردهای جنگ الکترونیک

## محل انتشار:

هشتمین همایش ملی علوم و مهندسی دفاعی با رویکرد تهدیدات نوپدید (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

حامد شیروی - کارشناسی ارشد برق قدرت، دانشکده علوم و مهندسی دفاعی، گروه مخابرات دفاعی و جنگ الکترونیک، دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (ع)

یوسف برجعلی - کارشناسی ارشد برق قدرت، دانشکده علوم و مهندسی دفاعی، گروه مخابرات دفاعی و جنگ الکترونیک، دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (ع)

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، طراحی تبدیل فوریه سریع (FFT) با پهنای باند فوق العاده (UWB) برای کاربردهای جنگ الکترونیکی مانند جنگ الکترونیک شناختی، احتمال کم تشخیص رادار رهگیری و سنجش طیف در ارتباط و باندهای راداری ارائه شده است. درگیرنده های جنگ الکترونیک اخیر، با توسعه مبدل های آنالوگ به دیجیتال با ظرفیت بالا (ADC)، پهنای باند آنی سیگنالهای پردازش شده به سرعت افزایش می یابد. به منظور شناسایی و استخراج پارامترهای سیگنال های دریافتی، ابتدا باید توانایی سنجش طیف با استفاده از FFT با باند فوق العاده گسترده انجام شود. در اشکال پیشنهادی طراحی UWB FFT، اندازه کوچکتر ساختارهای FFT از طریق مرتب سازی مجدد نمونه های تغییر فاز داده های دریافتی موازی ترکیب می شوند. با استفاده از طرح پیشنهادی، نمونه های داده با توان بالای ADC را میتوان به صورت دیجیتالی با نرخ کلاک FPGA پایین پردازش کرد. طراحی ساختار ترکیبی FFT بر روی برد FPGA که دارای ۲.۵ گیگا نمونه در ثانیه (ADC) با ۱۶ کانال داده موازی است، پیاده سازی شده است. تصویر کامل طیف بدست آمده توسط ساختار ترکیبی FFT برای محیط چندسیگنالی که شامل ۴ سیگنال حامل فرکانس مختلف است ارائه شده است.

## کلمات کلیدی:

پهنای باند، جنگ الکترونیک، سنجش طیف، طیف سیگنال، طراحی FPGA

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1577113>

