

عنوان مقاله:

بررسی اعمال پنجره hann در پارامترهای آماری کلاتر سونار فعال توسط پهناهای پرتو موثر آرایه

محل انتشار:

کنفرانس ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم و مهندسی، برق و کامپیوتر و IT (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سیدمیثم حسینی - گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی

امیرشهاب وکیلی مقدم - گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی

خلاصه مقاله:

درمیان همه امواج انتشاری، امواج صوتی به بهترین صورت ممکن در دریا منتشر می گردند. در نواحی گل و لای و رسوبات دریا امواج رادیویی و نوری خیلی تضعیف می شوند و تلفات انرژی صوتی در دریا در مقایسه با تلفات رادیویی و نوری بسیار ناچیز است. به همین خاطر انتشار امواج صوتی در دریا به سادگی انجام می پذیرد. همیشه بشر برای اکتشافات خود در زیر دریا ها از این پدیده استفاده نمود است. برای نیل به هدف های فوق، به دانش مهندسی وابسته ای به نام سونار نیاز است و سیستم هایی که در این زمینه بکار برده می شود، سیستم های سونار نامیده می شود. در این مقاله، تاثیر پردازش آرایه ای سونار بر روی توزیع کلاتر ارزیابی می گردد، بدین منظور ابتدا کلاتر در سطح هیدروفن مدلسازی می گردد و سپس پارامتر شکل توزیع حاصل از شکل دهی متعارف پرتو مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. وقتی که پهناهای باند شکل موج ارسالی نسبت به پردازش آرایه ای باریک باشد و همچنین انتشار با مسیرهای زاویه کوچک انجام پذیرد، توزیع کلاتر شدیداً پیرو پهناهای پرتو می باشد، اگرچه بررسی های دقیق تر نشان می دهد که این وابستگی به درستی مربوط به الگوی پرتو می باشد. همان طور که انتظار می رفت طراحی یا پردازش آرایه ای که پهناهای پرتو را افزایش می دهد باعث کاهش کلاتر خواهد شد. در این پژوهش سعی شده است تاثیرات پردازش آرایه ای از قبیل شکل آرایه، انواع پنجره های سایه زنی، فواصل ترانسدیوسر با هم و بر روی توزیع کلاتر بررسی گردد. نتایج از پژوهش حاضر می تواند برای تبدیل داده های کلاتر به پارامترهای آن و بهبود الگوریتم پردازش سیگنال به منظور کاهش نرخ اهداف کاذب مفید باشد.

کلمات کلیدی:

سیستم های سونار، امواج صوتی، توزیع کلاتر، پردازش سیگنال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/748423>

