

عنوان مقاله:

طراحی و آزمایش تجربی آرایه میکروفون تنک با ساختار Co-Prime برای تخمین جهت ورود سیگنال صوت دریافتی از یک هواپیما و تحلیل عملکرد پردازشگرهای مختلف

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس مهندسی دانش بنیان و نوآوری (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

گودرز سعادتى مقدم - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران تهران، ایران

علی اصغر بهشتی شیرازی - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران تهران، ایران

حسین بخشی - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی خواجه نصیر تهران، ایران

خلاصه مقاله:

آرایه های تنک با هدف کاهش هزینه و پیچیدگی، حتمشکلات جانمایی و دستیابی به راندمان آرایه بزرگ با تعداد المان کمتر معرفی شده اند. از سال 2010 به بعد نسل جدیدی از این آرایه ها با نام آرایه Co-Prime معرفی و توجه بسیاری از محققین را به خود جلب کرده است. تابحال انواع مختلفی از این آرایه برای کاربردهای مختلف پیشنهاد شده اند. روش های شکل دهی پرتو در این آرایه ها متفاوت بوده و اغلب به روش های شکل دهی پرتو غیرخطی معروف هستند. در این مقاله روش های شکل دهی پرتو در آرایه Co-Prime و چالش های مربوط به هر روش را بررسی کرده و روش مناسب را با هدف کاهش سطح لوبه ای جانبی، حذف اثر لوبه های ناخواسته و حفظ رزولوشن تخمین زاویه ورود ارائه می دهیم. سپس با طراحی ساخت یک آرایه میکروفونی مناسب با ساختار Co-Prim برای جهت یابی سیگنال صوت دریافتی از یک هواپیما، روش پیشنهادی را بصورت عملی مورد آزمایش قرار خواهیم داد. نتایج تست عملی نشان میدهد که روش شکل دهی پرتو پیشنهادی می تواند در عمل مورد استفاده قرار گرفته و رزولوشن تخمین زاویه ورود، هزینه ساخت و میزان پیچیدگی سخت افزاری رابه اندازه قابل توجهی کاهش دهد.

کلمات کلیدی:

آرایه Co-Prim، شکل دهی پرتو، لوبه های ناخواسته، تخمین جهت ورود، آرایه میکروفون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/988909>

