

عنوان مقاله:

آرایه سیستم الکترونی جهت تعیین موقعیت منابع صوتی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسنده:

میثم مقصودی - کارشناسی ارشد برق - الکترونیک، قرارگاه پدافند هوایی خاتم النبیا (ص) تهران - ایران

خلاصه مقاله:

یکی از روش های یافتن موقعیت منبع صوت استفاده از سیگنال های صوتی منتشر شده توسط منبع صوتی و اندازه گیری اختلاف زمانی دریافت صوت بوسیله آرایه میکروفنی می باشد. مکان هندسی موقعیت منبع صوتی که چنین اختلاف زمانی را به وجود می آورد، به صورت یک هذلولوی و مجموعه معادلات غیرخطی تعریف می شود. الگوریتم های موقعیت یابی عموماً به دنبال حل این معادلات با استفاده از خطی سازی و تقارن هندسی هستند. در این تحقیق برای بدست آوردن موقعیت هدف، از روابط مثلثاتی حاصل از تقارن هندسی موجود در آرایه میکروفنی به جای معادلات هذلولی غیرخطی استفاده شده است. و یک سیستم الکترونیکی جهت یافتن موقعیت منبع صوت پیشنهاد شده است که شامل الگوریتم حداقل میانگین مربعات و الگوریتم FFT می باشد. می توان با محاسبه فاز در الگوریتم FFT جهت منبع صوت را استخراج کرد. روش پیشنهادی نیاز به تجهیزات پیچیده ای ندارد و با ساده سازی روابط به زمان پردازش کمتر جهت انجام محاسبات نیاز دارد.

کلمات کلیدی:

آرایه میکروفنی، مکان یابی منابع صوتی، تخمین تاخیر زمانی، پردازش آرایه ای، سیگنال های صوتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/805327>

