

عنوان مقاله:

بهبود دقت زاویه ای ردگیری در رادار آرایه فازی

محل انتشار:

فصلنامه روش های هوشمند در صنعت برق، دوره 9، شماره 33 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احسان عسگری - کارشناسی ارشد - دانشکده مهندسی برق، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر قدس، ایران

مژده مهدوی - استادیار - دانشکده مهندسی برق، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر قدس، ایران

روح اله حافظی فرد - استادیار - دانشکده مهندسی برق، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران

خلاصه مقاله:

مونوپالس، تکنیکی است که برای استخراج جهت تشعشع امواج، به کار می رود. تشعشع، می تواند ناشی از منابع فعال همچون آنتن رادار، اخلاص گر و ... یا منابع غیرفعال همچون صفحات بازتاب دهنده ی بدنه ی یک هواپیما باشد. در حال حاضر تکنیک مونوپالس در بسیاری از سامانه های مدرن راداری بکار گرفته شده است. در دقت ردگیری رادار، ملاک ارزیابی عملکرد زاویه یابی، شیب تفاضل است که نیاز به داشتن اطلاعاتی دقیق از ابعاد آنتن، طول موج و تابع روشنسازی است. در این مقاله برای ایجاد عدم وابستگی به دانستن اطلاعات دقیق از آنتن، مقدار شیب تفاضل، نرمالیزه شده است که آنرا میتوان بدون اطلاع از شکل و ابعاد دریچه، طول موج و تابع روشنسازی و تنها با استفاده از الگوی تشعشعی اندازه گیری شده آنتن، بدست آورد. با انتخاب تغذیه های چهارشیبوری، بهینه سازی تغذیه بر اساس زاویه یی لوچ انجام می گیرد که در این روش نتایج حاصل بیانگر آن است که در تمامی محدوده عملکرد، زاویه لوچی بهینه، دارای کمترین خطای زاویه های میباشد. شبیه سازیها اطمینان ما را از برتری عملکرد رادار ردگیر با زاویه لوچی بهینه در تمامی زاویه های قرارگیری هدف در محدوده الگوی رادار مونوپالس دامنه، حاصل مینماید.

کلمات کلیدی:

مونوپالس دامنه، دقت ردگیری، رادار آرایه فازی، زاویه لوچی، تغذیه های شیپوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1259367>

