

عنوان مقاله:

مقدمات استخراج الگوی تشعشعی میدان دور یک آنتن با مدلسازی اندازه گیری میدان نزدیک صفحه ای

محل انتشار:

فصلنامه صنایع الکترونیک، دوره 7، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سمیرا سعیدی سرایی - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، فارغالتحصیل، کارشناسی ارشد

علی خالقی - دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی - دکترای برق - مخابرات

خلاصه مقاله:

اندازه گیری الگوی تشعشعی میدان دور آنتن یکی از مسائل مهم در ساخت آنتن است. هدف از این پژوهش یافتن الگوی میدان دور آنتن با استفاده از شبیه سازی میدان نزدیک صفحه ای است. بررسی معیارهای موثر در این روش استخراج پترن میدان دور از دیگر موارد مورد توجه است. فاصله پروب تا آنتن تحت آزمایش و فاصله بین نمونه ها و ابعاد صفحه ی اندازه گیری از جمله معیارهای موثری است که بررسی شده اند تا اندازه گیری در فضایی کوچکتر، در مدت زمانی کمتر و با محاسبات ریاضی ساده تر مدلسازی شود. برای رسیدن به این اهداف شبیه سازی الگوی تشعشعی یک آنتن بوقی بانده X با استفاده از نرم افزار تمام موج اجرا شده است. میدان نزدیک این آنتن با استفاده از سه نوع پروب موجبری انتها باز مستطیلی، مربعی و دایروی مورد ارزیابی قرار گرفته است. در ادامه تبدیل میدان استخراجی نزدیک به میدان دور با استفاده از کد نرم افزاری اجرا می شود و با نتایج شبیه سازی مقایسه می گردد. نشان داده شده است که، پروب مستطیلی الگوی میدان دور بهتری را نتیجه داده است. بهترین فاصله پروب تا آنتن ۳ برابر طول موج و بهترین فاصله بین نمونه ها ۰.۳ برابر طول موج بدست آمده است. در نهایت به بررسی تاثیر الگوی پروب بر الگوی آنتن تست شده پرداخته شده است و با پیشنهاد روشی برای تصحیح الگوی پروب، الگوی آنتن در رنج زاویه ای بیشتری بر الگوی میدان دوری نرم افزار تمام موج تطبیق می شود.

کلمات کلیدی:

پروب موجبری، تصحیح پروب، اندازه گیری میدان نزدیک صفحه ای، بررسی معیارهای اندازه گیری میدان نزدیک صفحه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1804575>

