

طراحی نوینی از آنتن میکرواستریپ جهت‌دار پهن باند با استفاده از رولایه فبری پرو

حسام زراوشان^{*}، پژمان رضائی، زهرا موسوی راضی

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

^{*}رایانامه نویسنده مسئول: hesam.zarooshan@gmail.com

۱- مقدمه

جهت محفظه تشدید فبری پروت از دو بازتاب کننده که در فاصله معینی از هم قرار گرفته اند تشکیل شده است. بر اثر انتشار و بازتاب امواج الکترومغناطیسی که در این محفظه تشدید صورت می‌گیرد بهره آنتن افزایش می‌یابد [۱-۲]. به طور کلی آنتن فبری پروت از یک تشعشع کننده که بین این دو صفحه بازتاب کننده که شامل یک صفحه زمین به عنوان بازتابنده کامل و یک صفحه بازتابنده ناقص^۲ می‌شود تشکیل شده است [۴]. این آنتن به دلیل ساخت آسان با استفاده از تکنولوژی مدارچاپی^۳ و استحکام و دوام مکانیکی مناسب هنگام نصب روی سطح سخت، در کاربردهای وسیعی مانند ارتباطات موبایل، مخابرات بی سیم،

چکیده: در سالهای اخیر با توجه به اندازه کوچک، نصب آسان و هزینه ساخت پایین و کاربرد وسیع آنتن‌های میکرواستریپ مورد توجه قرار گرفته‌اند. در این مقاله با استفاده از ساختار فبری پروت سعی شده است بهره آنتن در باند فرکانسی بی سیم ۵/۸ گیگاهرتز به مقدار مناسبی افزایش داده شود. ساختار آنتن فبری پروت پیشنهادی متشکل از یک محفظه تشدید فبری پروت و یک آنتن میکرواستریپ به عنوان عنصر تشعشع کننده می‌باشد. ساختار پیشنهادی برای کاربرد-های دو جهته^۱ طراحی شده است. نتایج شبیه سازی بیانگر افزایش بهره‌ای حدود ۵/۴۸ دسیبل در فرکانس مرکزی آنتن می‌باشد.

کلیدواژه: محفظه تشدید فبری پروت، بهره تشعشعی، سلول واحد.

^۲Partially Reflective Surface

^۳Printed-Circuit

^۱Bidirectional