

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت آنتن چوک رینگ پله ای باند X با پوشش دهی وسیع جهت کاربرد در ماهواره ی ناهید-1

محل انتشار:

دوفصلنامه الکترو مغناطیس کاربردی، دوره 4، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مجتبی فلاح زاده - مرکز تحقیقات فضایی، پژوهشگاه فضایی ایران

هادی علی اکبریان - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سعید فلاح زاده - دکتری، مرکز تحقیقات فضایی، پژوهشگاه فضایی ایران

سید ابوالفضل حدادی - مرکز تحقیقات فضایی، پژوهشگاه فضایی ایران

خلاصه مقاله:

در بین آنتن هایی که برای پوشش دهی ماهواره های LEO در محدوده ی فرکانسی مایکروویو به کار گرفته می شوند آنتن های چوک رینگ یکی از بهترین گزینه ها محسوب می شوند. در این مقاله یک آنتن چوک رینگ با چهار رینگ هم محور با پروفایل پله ای نزولی از مرکز فاز آنتن طراحی و بهینه سازی شده و پس از ساخت مورد آزمایش قرار گرفته است. مشخصات مورد نیاز آنتن بر اساس نیازهای پروژه ماهواره ناهید-1 محاسبه شده است. پلاریزاسیون دایروی آنتن توسط تیغه ی سپتوم تعبیه شده در داخل موجبر دایره ای متصل به آنتن تامین می شود. پترن تشعشعی وسیع آنتن محدوده ی 125 درجه ای را در راستای زاویه ی فراز در فرکانس 5/10 گیگاهرتز با بهره ای بهتر از 3 دسیبل پوشش می دهد. به منظور کاهش اثرات بدنه ی ماهواره و صفحات خورشیدی بر الگوی تشعشعی آنتن، با نصب آنتن بر روی ماکت ماهواره تمامی اثرات آن بر روی آنتن از طریق اندازه گیری و هم شبیه سازی مورد بررسی قرار گرفته است. نهایتاً برای کاهش اثرات مخرب صفحات خورشیدی بر روی آنتن، ارتفاع آن از سطح ماهواره مقداری افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

آنتن چوک رینگ پله ای، ماهواره ی LEO، اثر بدنه ی ماهواره، لینک باند X.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/912719>

